

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЕЖЕГОДНИК ТПУ
Выпуск № 13, 2008 г.**

TPU YEAR-BOOK '2008

Томск 2008

ISBN 5-98298-099-4

Томский политехнический университет. Ежегодник ТПУ-2008. (Информационное издание о состоянии и деятельности Томского политехнического университета). – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 238 с.

В ежегоднике представлены статистические и справочные данные по результатам работы Томского политехнического университета в 2007 году.

Структура издания отражает основные направления деятельности университета, значительная часть издания посвящена информации о факультетах и научно-исследовательских институтах.

Предназначен для широкого круга отечественных и иностранных читателей, интересующихся системой высшего образования России.

Extensive statistic and directorial data on the results of the TPU activities in 2007 are represented in this Year-Book.

Major trends of the university activities are reflected in this edition, the significant part of which is devoted to information about faculties and institutes of TPU.

The Year-Book is intended for a wide use of domestic and foreign readers interested in the Russian system of higher education.

ISBN 5-98298-099-4

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	5
ИСТОРИЯ	12
СТРУКТУРА	22
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА	28
ОБРАЗОВАНИЕ	31
ИНСТИТУТЫ	37
«Кибернетический центр» при ТПУ	37
Геологии и нефтегазового дела	44
Электротехнический	56
Дистанционного образования	63
Международного образования и языковой коммуникации	66
Инженерной педагогики	77
Международного менеджмента	82
Юргинский технологический	89
ФАКУЛЬТЕТЫ	96
Физико-технический	96
Электрофизический	109
Инженерно-экономический	121
Машиностроительный	127
Химико-технологический	131
Теплоэнергетический	136
Гуманитарный	140
Естественных наук и математики	143
Физической культуры	155
НАУКА	158
Научно-исследовательский институт интроскопии	171
Научно-исследовательский институт высоких напряжений	176
Научно-исследовательский институт ядерной физики	180
Центр экологической оценки и мониторинга	188
Геолого-аналитический центр "Золото-платина"	190
Региональный учебно-научно-технологический центр ресурсосбережения	193
МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	194
Русско-немецкий центр образования и научных исследований	198
Русско-французский центр	201
Азиатско-тихоокеанский центр	203
АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ РАБОТА	204
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ	210
Научно-техническая библиотека	210
Информационно-аналитический центр	213
Сибирский сертификационный центр	217
Центр платных образовательных услуг и трудоустройства	222
КУЛЬТУРА	225
Музейный комплекс ТПУ	225
УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	230
СОБЫТИЯ 2007	233
АДМИНИСТРАЦИЯ	236
ПОПЕЧИТЕЛИ	237

CONTENTS

INNOVATION EDUCATIONAL PROGRAM OF TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY	9
HISTORY	16
THE UNIVERSITY ORGANIZATION	24
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM	30
EDUCATION	34
INSTITUTES	37
"Cybernetic Centre"	41
Geology and Oil & Gas Industries	51
Electrical Engineering	60
Distance Learning	65
International Education and Language Communication	72
Engineering Pedagogics	80
International Management	86
Yurga Institute of Technology	93
FACULTIES	96
Applied Physics & Engineering	104
Electrophysics and Electronic Equipment	115
Economics & Management	125
Mechanical Engineering	129
Chemistry & Chemical Engineering	134
Thermal Power Engineering	138
Humanities	141
Natural Science & Mathematics	150
Physical Training	157
RESEARCH	166
Research Institute of Non-Destructive Testing	174
Research Institute of High Voltages	178
Research Institute of Nuclear Physics	185
Centre for Ecological Estimation and Monitoring	189
Geological Analytic Centre "Zoloto-Platina"	192
Regional Education and Research Centre for Alternative Technology	194
INTERNATIONAL COOPERATION	197
Russian-German Centre	200
Russian-French Centre	202
Asian and Pacific Centre	204
MAINTENANCE ACTIVITIES	208
SUBDIVISIONS	210
University Library	212
Information and Analytic Centre	216
Siberian Certification Centre	220
Centre for Paid Educational Services and Placement	223
CULTURE	225
University Museum	228
DEPARTMENT OF SOCIAL AND NON-ACADEMIC ACTIVITIES	232
EVENTS	235
GOVERNING BODY	236
TRUSTEES	237

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В 2007 году в университете выполнялась инновационная образовательная программа развития, целью которой является создание в университете системы опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня по приоритетным направлениям науки, техники и технологий.

Опережающая подготовка элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня на данном этапе развития российского высшего технического образования представляется наиболее эффективным инструментом повышения конкурентоспособности российской техники и технологии.

Опережающая подготовка элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня основана на реализации основных принципов:

- элитности обучающихся;
- опережающего образования и элитности образовательных программ и технологий, широкого использования мировых информационных ресурсов;
- элитности научных, инженерных и педагогических школ;
- стратегического партнерства с промышленностью, наукой и бизнесом;
- исключительных компетенций выпускников.

Конкурентными преимуществами выпускника, подготовленного по такой программе, являются: опыт управления проектами и умение работать в команде; IT компетенции, подтвержденные международной сертификацией; получение двойного диплома (Double Degree); глубокие профессиональные знания, необходимые для генерации опережающих нововведений; исключительные компетенции в сфере профессиональной деятельности; владение профессиональным английским языком; креативность мышления, здоровая амбициозность и честолюбие.

Направления научных исследований и опережающей подготовки элитных специалистов в рамках ИОП выбраны на основе системного

анализа отечественных и зарубежных прогнозов инновационного развития стран и регионов и ориентированы на реализацию технологического прорыва в отраслях: материаловедение, наноматериалы и нанотехнологии; атомная энергетика, ядерный топливный цикл, безопасное обращение с радиоактивными отходами, отработанным ядерным топливом, обеспечение безопасности и противодействие терроризму; водородная энергетика, возобновляемые источники



*Ректор – профессор
Похолков Юрий Петрович,
Президент Ассоциации инженерного
образования России*

*Prof. Yuri P. Pokholkov, Rector of TPU,
President of the Russian Association
for Engineering Education*

энергии и энергосбережение; рациональное природопользование, экологически безопасные технологии разработки месторождений, транспортировки, переработки нефти и газа; информационно-коммуникационные системы и технологии; неразрушающий контроль; сильноточная электроника, электроразрядные и плазменно-пучковые технологии. Для успешного выполнения работ по этим направлениям в рамках ИОП сформирован проект "Развитие в университете интегрированной научно-образовательной среды мирового уровня".

Реализация программ опережающего образования обеспечит подготовку элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня, знающих, умеющих и дееспособных, которые, придя на производство, будут знать больше и уметь лучше, чем те, кто там работает сегодня.

Они, заряженные на победу в конкурентной борьбе, станут катализаторами развития производства, освоения новых технологий, носителями инновационной культуры.

Масштаб государственных субсидий и объем софинансирования университета на реализацию инновационной образовательной программы позволили:

- системно подойти к решению проблем кардинального обновления материально-технической базы инновационного научно-образовательного комплекса университета и довести её до современного уровня, общий объем средств на закупку высококлассного уникального оборудования составил 324 млн руб.;
- провести масштабное повышение квалификации и переподготовку всех категорий персонала вуза, 502 сотрудника университета в 2007 году прошли различные формы повышения квалификации в отечественных и зарубежных организациях, общий объем средств на эти цели составил 46,4 млн руб.;
- модернизировать аудиторный фонд университета в соответствии с требованиями международных стандартов для обеспечения инновационной научно-образовательной деятельности (модернизирована 71 аудитория, общей площадью более 5 тыс. кв. м., стоимостью 25,5 млн руб.);
- осуществить массовый переход на лицензионное программное обеспечение, создать 324 учебника, учебных пособий, методиче-

ских материалов для опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня. Общий объем средств на эти цели составил 70 млн рублей.

Всё это позволит комплексно решить проблемы становления и развития Томского политехнического университета как вуза инновационного типа и обеспечить:

- создание системы опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий;
- формирование в университете инновационной корпоративной культуры и внутренней конкурентной среды;
- создание условий для сохранения академических традиций и создания развитой инфраструктуры инновационной деятельности;
- развитие инфраструктуры взаимодействия университета с внешней средой, формирование стратегического партнерства с вузами, РАН, промышленностью, бизнесом и властными структурами, а также корпоративными заказчиками;
- обеспечение диверсификации источников финансирования университета и развития активного фандрайзинга;
- функционирование адаптивной системы управления университета как самообучающейся организации.

В 2007 году в университете созданы и получили развитие интегрированные инновационные структуры, ориентированные на проведение научных исследований и опережающую подготовку элитных специалистов:

- научно-образовательный инновационный центр "Наноматериалы и нанотехнологии";
- научно-образовательный центр "Ядерные технологии и нераспространение ядерных материалов";
- инновационный научно-образовательный центр подготовки и переподготовки специалистов трубопроводного транспорта;
- аналитический центр по комплексному исследованию минералов;
- региональный центр по CALS-технологиям;
- международная лаборатория мехатроники;
- инновационный центр Microsoft;
- центр опережающей элитной подготовки специалистов в области менеджмента безо-

пасности жизнедеятельности и неразрушающего контроля ("Качество");

- лаборатория когнитивных и семантических сетей;
- лаборатория геоинформационных сетей и управления;
- лаборатория мультифизического моделирования на базе суперкомпьютерного кластера;
- инновационный международный учебно-научный центр кабеля компании "LAPP GROUP".

В университете созданы перспективные инновационные технологии и реализованы опытно-промышленные производства с возможным размещением их в Томской особой экономической зоне технико-внедренческого типа: обогащение урана, фторидная технология переработки редких металлов, технология и образцы оборудования для бурения скважин, электроразрядная очистка воды, технология и образцы оборудования для поверхностной модификации и нанесения нанокompозитных и энергосберегающих, защитных многослойных покрытий, аппаратуры неразрушающего контроля, технология и установки по нанесению плазменных покрытий, технология и опытная установка по дезактивации технологического оборудования и ряд других.

Заключено 6 лицензионных соглашений на использование патентов.

Приобретено современное уникальное и специализированное оборудование для обеспечения научно-образовательного процесса, в том числе:

- система дефектоскопии конструкций нефтепроводов и акустическо-эмиссионного контроля нефтепроводов, дефектоскоп "ПАНАТЕСТ" (7,8 млн руб.);
- система 3D-визуализации и изображения результатов моделирования гидродинамических характеристик жидкости в трубопроводе (8,95 млн руб.);
- сканирующий электронный микроскоп с комплектом микроанализа для изучения состава горных пород (10,1 млн руб.);
- система нанесения металлических катализаторов на мембраны водородных топливных элементов (5,7 млн руб.);
- система для исследования низкотемпературной плазмы и технологий на её основе (6,2 млн руб.);
- стенд преобразования энергии природных ресурсов в электроэнергию (9,5 млн руб.);

- стенд построения систем электроснабжения с распределенными источниками электроэнергии, в том числе, с возобновляемыми энергоресурсами (11,1 млн руб.);
- автоматизированная технологическая линия цифровой полноцветной типографии (39 млн руб.);
- вторичный ионный масс-спектрометр (6,9 млн руб.);
- комплект научно-учебного оборудования для лаборатории водородной энергетики (12 млн руб.);
- аналитическое и технологическое оборудование для научно-образовательного центра "Наноматериалы и нанотехнологии" (15,5 млн руб.), кроме того, дифрактометр и дополнительное оборудование к нему (26,6 млн руб.).

Такое уникальное и специализированное оборудование на сегодня отсутствует у многих наших стратегических партнеров и корпоративных заказчиков, что значительно повышает их интерес к совместной инновационной деятельности.

Под полученное оборудование и прошедших повышение квалификации в ведущих мировых центрах сотрудников поступили предложения о подготовке и переподготовке специалистов и проведении совместных исследований от: Сибирского химического комбината, Института термодинамики СО РАН, Томского научного центра, ОАО "Востокгазпром", Института сильноточной электроники СО РАН, компании "Lapp Group" (Германия), ООО "Научно-производственное предприятие "Нанокompакт", ООО "Медлайн" и ООО "Аквазон" (резиденты Томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа), предприятий "Росатома", АК "Базовый элемент", ОАО "Центр Сибнефтепровод", Heriot-Watt University (Шотландия), University of Calgary (Канада), технического университета Берлина (Германия), ООО НК "Роснефть" НТЦ и многих других (более 40 организаций).

На базе университета проведены 52 научно-технические конференции, из них — 25 международных, в числе которых международный симпозиум по проблемам ИОП ТПУ "Опережающая элитная подготовка специалистов в области техники и технологий". В 2007 г. сотрудники университета — исполнители ИОП, приняли участие в 86 конференциях, в том числе — 52 зарубежных.

Высокий уровень обеспечения научных исследований современным уникальным и спе-

специализированным оборудованием, а также большие возможности научных стажировок, предоставляемые в рамках ИОП, привели к значительному росту защит кандидатских и докторских диссертаций (111 кандидатских и 20 докторских диссертаций в 2007 году), а также росту научных публикаций.

В 2007 году сотрудниками университета опубликовано: 79 монографий и учебников, 5815 статей и тезисов докладов, в том числе в рецензируемых зарубежных и отечественных журналах — 1416 статей, в ведущих мировых изданиях, входящих в базу данных Science Citation

Index — 190, в том числе с высоким импакт-фактором — 87, получено 136 патентов.

На основании вышеизложенного, можно утверждать, что достигнутые результаты в укреплении материально-технического оснащения университета, совершенствование методического и программного обеспечения научно-учебного процесса, модернизация аудиторного фонда и масштабное повышение квалификации всех категорий сотрудников привели к системному эффекту — повышению инновационного потенциала вуза — и создали условия для становления и развития университета как инновационного вуза.



INNOVATION EDUCATIONAL PROGRAM OF TOMSK POLYTECHNIC UNIVERSITY

In 2007 the innovation educational program was being implemented at the University. Its goal is to create the advanced system of elite specialists and professional teams training of the world-class level on priority scopes of science, engineering and technology.

The advanced training of elite specialists and professional teams is the most effective instrument of raising competitiveness of Russian engineering and technology. It is based on the implementation of four main principles:

- elite training;
- advanced education and elite educational programmes and technologies, wide use of the world information resources;
- elite scientific, engineering and pedagogic schools;
- strategic partnership with industry, science and business;
- unique competences of graduates.

Competitive advantages of a graduate who completed such educational program are as follows: experience in project management and teaming; inter-

nationally certifies IT competences; Double Degree Diplomas; deep occupational knowledge necessary to generate advanced innovations; exclusive competences in the professional performance field; professional English-language proficiency; creativity of thinking; sound ambitions.

Research fields and advanced training of elite specialists within the innovation education program were selected as a result of systems analysis of home and foreign forecasts of the entrepreneurial development of countries and regions and are oriented towards the realization of a technological breakthrough in such fields as material science, nanomaterials and nanotechnologies; nuclear power engineering, nuclear fuel cycle, radioactive wastes and spent nuclear fuel safety, terrorism resistance; hydrogen power engineering, renewable energy and energy saving; conservancy; environmentally safe practice of deposits, transportation, oil and gas processing; information communication systems and technologies; non-destructive testing; high-current electronics, electric discharge and plasma beam technologies. In order to successfully work in these directions the project on

the development of the integrated research and educational environment of the world level was designed within the innovation education program.

The implementation of the advanced education programs will foster training of elite specialists and teams of the world-class level. Oriented towards a victory in a competition they will become a catalyst of production development, learning of advanced technologies, and innovation culture.

The scale of governmental financing and the value of co-financing of the innovation education program allowed the following:

- the systems approach to the cardinal renewal of the material and technical basis of the research and educational system of TPU and its improvement. The total costs of the unique equipment procurement are 324 million rubles;
- a large-scale qualifications improvement and retraining of employees of all categories. In 2007 502 employees improved their qualifications at home and international organizations. Total costs are 46,6 million rubles;
- upgrade of lecture-room resources of TPU in accordance with the international standard requirements to provide innovation research and educational activities (71 lecture-rooms of the total area of over 5,000 sq. m; costs are 25,5 million rubles);
- a mass transfer to a licensed software; issuing of 324 text-books, teaching aids, methodological materials for the advanced training of elite specialists and teams. The total costs are 70 million rubles.

All this will make possible to comprehensively solve problems of formation and development of Tomsk Polytechnic University as the entrepreneurial university and provide the following:

- the system of the advanced training of elite specialists and teams according to priority trends of science, engineering and technology;
- formation of the entrepreneurial corporate culture and the internal competitive environment;
- conditions for preserving academic traditions and creation of the developed infrastructure of entrepreneurship;
- development of the infrastructure of interaction between the university and the environment, forming of strategic partnership with other universities, the Russian academy of Sciences, industry,

business and state authorities and corporate customers as well;

- diversification of financing resources of TPU and the development of the effective fund raising;
- functioning of the adaptive managerial system of TPU as a self-educating organization.

In 2007 the integrated innovation structures were established at TPU that are targeted towards research and the advanced training of elite specialists, namely:

- research-and-educational innovation Centre for Nanomaterials and Nanotechnologies;
- research-and-educational Centre for Nuclear Technologies and Non-Proliferation of Nuclear Materials;
- research-and-educational innovation Centre for Training and Retraining of Pipeline Transportation Specialists;
- analytic Centre for Complex Mineral Research;
- Regional Centre for CALS Technologies; the International Mechatronics Laboratory;
- Microsoft Innovation Centre;
- Centre for Advanced Elite Training of Specialists in Environmental Management and Non-Destructive Testing ('Quality');
- Cognitive and Semantic Networks Laboratory;
- Multiphysical Simulation Laboratory based on Supercomputer Cluster;
- international research-and-educational innovation 'LAPP GROUP' Cable Centre.

The advanced innovation technologies were created at TPU; experimental-industrial productions were implemented with their possible location in the technical and promotional zone in Tomsk: uranium dressing, fluoride technology of rare metal processing; technology and models for well-boring equipment; electric discharge water purification; surface modification and nano-composite and energy saving, multilayer protective coatings technology and models; non-destructive testing devices; plasma coating technology and installations; technological equipment deactivation technology and pilot installation, and many others.

Six licensed agreements were concluded for patent use. The unique equipment was purchased to ensure research and educational processes, including:

- Flaw detection of pipeline constructions and acoustic emission control of pipelines; flaw detector 'PANATEST' (7,8 million rubles);

- 3D visualization system and illustration of simulation hydrodynamic characteristics of fluid in a pipeline (8,95 million rubles);
- Scanning electronic microscope with a set of microanalysis for study of mines composition (10,1 million rubles);
- Metal catalyst coating system for membranes of hydrogen fuel elements (5,7 million rubles);
- Low-temperature plasma research system and technologies (6,2 million rubles);
- Stand for natural resources energy transformation into electric energy (9,5 million rubles);
- Stand for electric energy systems with distributed energy sources including those ones with renewable energy sources (11,1 million rubles);
- Dial-up line for digital four-colour process (39 million rubles);
- Secondary ion mass spectrometer (6,9 million rubles);
- Research teaching equipment set for hydrogen energy laboratory (12 million rubles);
- Analytic and manufacturing equipment for research and educational Centre for Nanomaterials and Nanotechnologies (15,5 million rubles); diffractometer and optional equipment (26,6 million rubles).

Many of our strategic partners and corporate customers have no such specific equipment that arouses their interest in mutual innovation activities.

The following organizations suggested training and retraining of specialists and joint research in terms of this equipment and employees who improved their qualifications in advanced centres of the world: Siberian Chemical Combine; Institute of Thermal Physics; OAO "Vostokgasprom"; Institute of High-Current Electronics; Lapp Group Company (Germany); OOO 'Nanocompact'; OOO 'Medline',

and OOO 'Aquazone' (residents of Tomsk technical and promotional zone); 'Rosatom' enterprises; AK 'Basic Element'; OAO 'Centre Sibnefteprovod'; Herriot-Watt University (Scotland); University of Calgary (Canada); technical University of Berlin (Germany); OOO NK 'Rosneft', and many others (over 40 organizations).

The university conducted 52 scientific conferences, including 25 international. Here also belongs the international symposium on the innovational education program 'Advanced training of elite specialists in the engineering and technology field'. In 2007 our employees engaged in the innovational education program participated in 86 conferences, including 52 international.

A high level of specific equipment provided for research and great opportunities of scientific probations organized in terms of the innovational education program have resulted in a significant growth of PhD and DSc theses' upholding (111 PhDs and 20 DSc) in 2007 and scientific publications as well.

In 2007 there were published 79 monographs and text-books; 5,815 articles and abstracts, including 1,416 articles in reviewed home and foreign journals; 190 articles including 87 ones with a high impact factor in leading international editions *Science Citation Index*; 136 patents were obtained.

Based on all stated above one can affirm that results that were accomplished in relation to strengthening of the material-and-technical basis of TPU; improvement of methodological support and software intended for the educational process; upgrade of lecture-room resources and improvement of qualifications on a large scale have resulted in the systems effect, i.e. the growth of the innovation potential of the university and created the basis for formation and development of the university entrepreneurial spirit.

ИСТОРИЯ

Чем интересен 2008 год для Политехнического

Томский политехнический университет является старейшим техническим вузом на востоке России. Он был основан в 1896 году и открыт в 1900 году как Томский технологический институт императора Николая II (ТТИ). Он уникален как технический вуз тем, что, наряду с основательным профессиональным знанием, студенту давалось разностороннее образование, характерное для классических университетов. В нашем университете традиционно развивалась не только прикладная наука, но и фундаментальная, были созданы сибирские научные школы, сделан ряд крупных научных открытий в области химии, физики. В нем сложились вековые научно-педагогические и культурно-просветительские традиции, утвердившие за Томским политехническим университетом славу крупного научно-образовательного и культурного центра Сибири, кузницы научных и инженерных кадров для страны.

За годы деятельности Томский политехнический университет подготовил более 130 тысяч специалистов, среди которых свыше 300 выпускников стали крупными учеными, изобретателями, руководителями предприятий, компаний, министрами и ректорами вузов.

Решающую роль в экономическом развитии гигантского региона на востоке страны сыграли воспитанники знаменитой сибирской горно-геологической школы академика В.А. Обручева. В 2008 году Томский политехнический отмечает большой юбилей — сто лет первого выпуска горных инженеров. Но прежде всего надо сказать, что в этом году самому основателю горного отделения ТТИ академику В.А. Обручеву исполнится 145 лет со дня рождения. Ровно сто лет назад, в 1908 году, профессор Обручев, декан горного отделения и Председатель испытательной комиссии вручал дипломы первым

горным инженерам, подготовленным в Сибири, в Томском технологическом институте. Всего их было двадцать. Благодаря опубликованным отчетам о деятельности ТТИ за этот период, мы знаем их поименно. В весеннем полугодии (6 февраля, 26 апреля и 24 мая) по горнозаводской специальности: В.А. Аврамов, В.В. Акимов, Н.И. Калитаев, В.Т. Петров, В.П. Потемкин, К.А. Селищев, Л.П. Степанов, Д.А. Стрельников. По рудничной специальности: К.А. Власов, В.П. Вытнов, П.С. Загорянский, С.М. Колесников. По разведочно-геологической специальности: А.В. Арсеньев, Н.Я. Веревкин, Н.С. Морев, И.З. Мочалов, Н.С. Пенн, М.А. Усов. В осеннем полугодии по горнозаводской специальности: Ф.В. Карпов, по рудничной: Н.И. Языков. Из них — 14 горных инженеров получили чин X класса и 6 — с правом чина XII класса.

Среди двадцати выпускников — две фигуры знаковые для Сибири: М.А. Усов (1883–1939) и Д.А. Стрельников (1881–1964). Михаил Антонович Усов был единственным, из числа окончивших курс, оставлен стипендиатом института (аспирантом) при кафедре геологии для приготовления к профессорскому званию. Всей последующей деятельностью М.А. Усов, ученик В.А. Обручева, подтвердил право быть первым: он стал первым академиком Сибири. С его именем связано становление и развитие геологической службы в Сибири, индустриализация этого гигантского края.

Имя профессора Д.А. Стрельникова, крупного ученого, сорок лет посвятившего подготовке специалистов для горно-геологической службы, удостоенного звания горного генерала, заслуженного деятеля науки и техники, особенно чтимо в Кузбассе. Здесь он и его многочисленные ученики создавали угольную промышленность. Кемеровская область сегодня является важнейшим энергетическим районом страны.

Последующие поколения выпускников знаменитой горно-геологической школы внесли большой вклад в создание минерально-сырье-

вой базы на востоке страны. Среди них Михаил Калининлович Коровин (1883–1956). В этом году исполняется 125 лет со дня его рождения. Он выпускник горного отделения ТТИ 1914 года, в последующем профессор, заведующий кафедрой, декан. С именем М.К. Коровина связано промышленное освоение месторождений нефти и газа в Сибири, а также крупных угленосных районов: Иркутского, Канского, Кузнецкого и других. Профессор М.К. Коровин с 1944 по 1956 гг. был зам. директора Горно-геологического института Западно-Сибирского филиала АН СССР. Выдающийся ученый-геолог, он был удостоен Ленинской премии, звания "Заслуженный деятель науки и техники".

90 лет назад диплом Томского технологического института получил Н.Н. Урванцев, выдающийся геолог, исследователь Арктики, первооткрыватель Норильского рудного бассейна. Ему 30 января исполнилось бы 115 лет. Николай Николаевич Урванцев (1893–1985 гг.), ученик М.А. Усова – известный исследователь Заполярья. В двадцатые годы он открыл угольные и медно-никелевые месторождения близ Норильска, участвовал в очень трудной экспедиции на Северную землю в 1931 году, и составил ее первую карту. Известно также, что Н.Н. Урванцевым во время исследований судосходности рек Пясны и Норилки в двух километрах от острова Диксона были найдены письма Амундсена и стоянки погибших членов его экспедиции Тессема и Кнудсена. В 1919 году Тессем и Кнудсен пытались доставить почту от Амундсена в Норвегию со шхуны "Мод", зазимовавшей у мыса Челюскинцев. За эту находку и передачу писем Норвежскому Правительству Правительство Королевства Норвегии вручило Н.Н. Урванцеву золотые часы с благодарственной надписью.

В этом году исполняется сто лет со дня рождения А.С. Хоментовского (1908–1986 гг.), члена-корреспондента АН СССР, организатора Дальневосточного филиала АН СССР (1960–1970 гг.).

А.С. Хоментовский – воспитанник томской школы гидрогеологов. Он окончил Томский политехнический в 1930 году. Александр Семенович Хоментовский был одним из открывателей Канско-Ачинского угленосного бассейна. Под его руководством открыто 16 угольных месторождений в Китае. Профессор А.С. Хоментовский один из

первых поднял проблему рационального природопользования. Под его руководством создано 11 НИИ и 4 государственных заповедника. Впервые в мире им создан Оренбургский НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов. Его научные труды посвящены проблемам охраны и рационального использования водных ресурсов, захоронению неочищенных подземных стоков и другим. Научно-педагогическая деятельность А.С. Хоментовского была связана с Томским, Саратовским, Пермским и последние годы – с Оренбургским политехническими институтами. Лауреат Государственной премии, он оставил после себя много учеников. Его идеи, начинания в области сохранения окружающей среды и ее рационального использования, продолжают ученые и Томского политехнического университета.

2008 год для Томского политехнического интересен и другими юбилейными датами. Так 90 лет назад в разгар Гражданской войны в России, в Томск приехал Н.Н. Семенов, ученик А.Ф. Иоффе, будущий лауреат Нобелевской премии. Два года с 1918 по 1920 годы знаменитый физико-химик был аспирантом нашего вуза и работал в лабораториях профессора ТТИ Б.П. Вейнберга.

Выдающемуся конструктору автомобилей высокой проходимости Грачеву Виталию Андреевичу (1903–1978) исполнилось 105 лет со дня рождения. В.А. Грачев получил базовое образование в Томском технологическом институте. Он поступил в наш институт в 1922 году. Но через четыре года он вынужден был уйти из института из-за своего "непролетарского" происхождения, такое было время. Однако это не помешало В.А. Грачеву реализовать свой талант инженера. С его именем связано создание таких известных автомобилей массового производства, как трехосный ГАЗ-ААА, первый советский легковой вездеход ГАЗ-61, первый советский джип ГАЗ-64, первая отечественная серийная амфибия ЗИС-485, первые серийные ракетноносцы ЗИЛ-135. Не имея ученых званий, он дважды был удостоен звания лауреата Государственной премии СССР.

В сентябре 2008 года исполняется 85 лет со дня рождения еще одного выдающегося политехника – академика Алимова О.Д. (17.09.1923–25.09.2003). Олег Дмитриевич Алимов вошел в историю страны как крупный специалист по созданию космических буровых автоматов и роботов. Результаты его

ДИПЛОМЪ.

Данъ отъ Томскаго Технологическаго Института Императора Николая II **Михаилу Антоновичу Усову**, сыну мѣщанина, православнаго вѣроисповѣданія, родившемуся 8 февраля 1883 года, въ томъ, что онъ, **Усовъ**, по окончаніи въ 1901 году полнаго курса ученія Омской гимназіи съ аттестатомъ зрѣлости былъ принятъ съ 1 сентября 1901 года въ число студентовъ Томскаго Технологическаго Института, гдѣ и окончилъ курсъ по Горному отдѣленію, по **развѣдочно-геологической** специальности. По выдержаніи испытанія въ экзаменаціонной комиссіи 26 апрѣля 1908 года и по представленіи дипломной работы на тему „Граниты Джаира въ Джунгаріи“ былъ удостоенъ званія **Горнаго Инженера** съ предоставленіемъ ему правъ, изложенныхъ въ статьяхъ 31, 32, 33, 34 и 35 Высочайше утвержденаго 12 іюня 1900 года Положенія о Томскомъ Технологическомъ Институтѣ Императора Николая II.

При поступленіи въ Государственную службу на штатную должность техника онъ, **Усовъ**, въ силу ст. 71-й т. III по продолженію 1906 г. Свод. Зак. Россійск. Имп., имѣеть право на производство въ чинъ X класса, какъ окончившій курсъ въ числѣ отличнѣйшихъ.

Г. Томскъ, *Февраля* „ 5 „, дня 1910 года.

Подлинный подписанъ:

*Директоръ Томскаго Технологическаго
Института Императора Николая II В. Александровскій*

Деканъ Горнаго Отдѣленія А. Млоде

Секретарь Совѣта В. Маишевъ

У сего диплома печать Томскаго Технологическаго
Института Императора Николая II.

работ в области горных наук и горного машиностроения были реализованы при проведении уникальных космических экспериментов "Луна-24", "Венера-14", "Венера-15" и "Вега". О.Д. Алимов окончил механический факультет (ныне МСФ) ТПУ в 1949 году. В ТПИ (ТПУ) прошел путь от аспиранта до профессора. В 1953–1963 гг. заведовал кафедрой горных машин и рудничного транспорта, был деканом горно-механического факультета ТПИ в 1953–1956 гг. В 1964 году О.Д. Алимов был избран заведующим отделом Института горного дела СО АН СССР (г. Новосибирск). В это время им было положено начало новому научному направлению – созданию электромагнитных машин ударного действия для горного дела и строительства, а также созданию гидравлических буровых

машин вращательно-ударного действия. В 1965 году О.Д. Алимов по приглашению Правительства Киргизии назначен директором Института физики и механики горных пород АН Киргизской ССР. В 1970 году профессор О.Д. Алимов стал действительным членом АН Киргизской ССР.

Последние годы жизни О.Д. Алимова были связаны с Кузбассом, с Томском и Томским политехническим университетом, вузом, который дал ему путевку в жизнь.

Это лишь немногие имена и события, значительные для более чем вековой истории Томского политехнического университета.

Р.А. Галанова





HISTORY

Significant dates and facts

TPU is the oldest technical university in Eastern Russia. It was founded in 1896 and opened in 1900 as Tomsk Emperor II Institute of Technology. Education was targeted not only towards basic professional knowledge but also many-sided knowledge peculiar to classical universities. Traditionally, the University has developed not only applied sciences but fundamental as well; opened were Siberian scientific schools; a wide range of important discoveries was made in chemistry and physics. TPU is known for its long-standing research-and-educational and social traditions that made the University famous both in Russia and abroad.

Over 130 thousand specialists have been trained since opening of TPU. Among them over 300 graduates became prominent scientists, inventors, heads of enterprises and companies, ministers and rectors.

The crucial role in economic development of the large region of Siberia belongs to alumni of the famous Obruchev Mining School. In 2008 TPU celebrates the centenary of the first output of mining engineers. But firstly it should be noted that the year 2008 is the 145th year since Academician Obruchev's birth. A hundred years ago in 1908 Prof. Obruchev, the Dean of the Mining Department and the Head of Test Board conferred diplomas on first mining engineers graduated from Tomsk Institute of Technology. There were 20 of them in all. Due to reports published by the Institute we know them by names. In spring term there were mining plant specialists: V. Avramov, V. Akimov, N. Kalitaev, V. Petrov, V. Potemkin, K. Selishev, L. Stepanov, D. Strelnikov. Ore specialists: K. Vlasov, V. Vitnov, P. Zagoryanski, S. Kolesnikov. Geology prospecting: A. Arseniev, N. Verevkin, N. Morev, I. Mochalov, N. Penn, M. Usov. In fall term there was mining plant specialist F. Karpov and ore specialist N. Yazykov.

Among 20 graduates there are two people famous to Siberia: M. Usov (1833–1939) and D. Strelnikov (1881–1964). Prof. Usov was the sole pupil who stayed at the Department of Geology as a postgraduate so as to be educated for the professor's title. The whole following activity performed by Obruchev testified to his right to be the first: he became the first academician in Siberia. Formation of geology in Siberia, its industrialization is connected with his name.

Prof. Strelnikov's name, the prominent scientist who forty years of his life devoted to training mining specialists and who was awarded the title of mining general, Honored Worker of Science and Engineering is esteemed especially in Kuzbass. There he and many of his followers created coal industry. Today Kemerovo region is the most important energy region of the country.

Further generations of students graduated from the well-known mining school contributed much to a creation of the mineral and raw materials source to the east of the country. Among them was M. Korovin (1883–1956). The year 2008 is the 115th year since his birth. M. Korovin graduated from the Mining Department in 1914; later a professor, head of the department, dean. His name is connected with the oil and gas industry in Siberia and also large coal-bearing regions, such as Irkutsk, Kansk, Kuznetsk and other. From 1944 till 1956 Prof. Korovin was deputy director of the Mining and Geological Institute of the West-Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences. The outstanding scientist Prof. Korovin was awarded Lenin Prize and the title of Honored Worker of science and engineering.

Ninety years ago Tomsk Institute of Technology conferred the diploma on N. Urvantsev (1893–1985). He was the prominent geologist, investigator of Arctic, discoverer of Norilsk ore field. On the 30th January is his birthday. N. Urvantsev was Prof. Usov's follower. In the 20s he discovered coal and copper-nickel fields next to Norilsk, took part in a very difficult expedition to the North Land in 1931,

and made up its first map. It is also known that during investigations of navigability of rivers Pyasny and Norilka N. Urvantsev found letters from Amundsen two kilometers far from the island Dixon and stands of his expedition members Tessem and Knudsen who had died. In 1919 Tessem and Knudsen tried to deliver the mail from Amundsen to Norway from the schooner 'Mode' staying at Cape of Cheluskintzev. For this find and delivering the mail to the Norway Government N. Urvanztev was presented the gold watch with the gratifying inscription.

The year 2008 is the centenary of A. Homentovsky's (1908–1986) birth, the correspondent member of the USSR Academy of Sciences, organizer of its Far East Branch (1960–1970).

A. Homentovsky was a graduate of Tomsk Hydrogeological School. He graduated from TPU in 1930. He was one of discoverers of Kansk-Achinsk coal basin. Under his leadership 16 coal fields were discovered in China. Prof. Homentovsky was one those who stated the problem of rational nature management. He was at the head of establishment of the Research Institute of Rational Nature Management and Protection in Orenburg. His scientific papers are devoted to problems of protection and nature management of water resources, underground burial of drains and other. His research and educational activity was connected with Polytechnic Universities of Tomsk, Saratov, Perm and lately Orenburg. Being the Laureate of the State Prize Prof. Homentovsky had many followers. His ideas and undertakings in the field of environmental protection and nature management are being continued in TPU.

The year 2008 is notable for TPU by other anniversaries as well. 90 years ago during the Civil War N. Semenov, the follower of A. Ioffe and the future Noble Prize Laureate, arrived to Tomsk. For two years (1918–1920) the famous physicist-chemist had studied at postgraduate courses at laboratories headed by Prof. Veinberg.

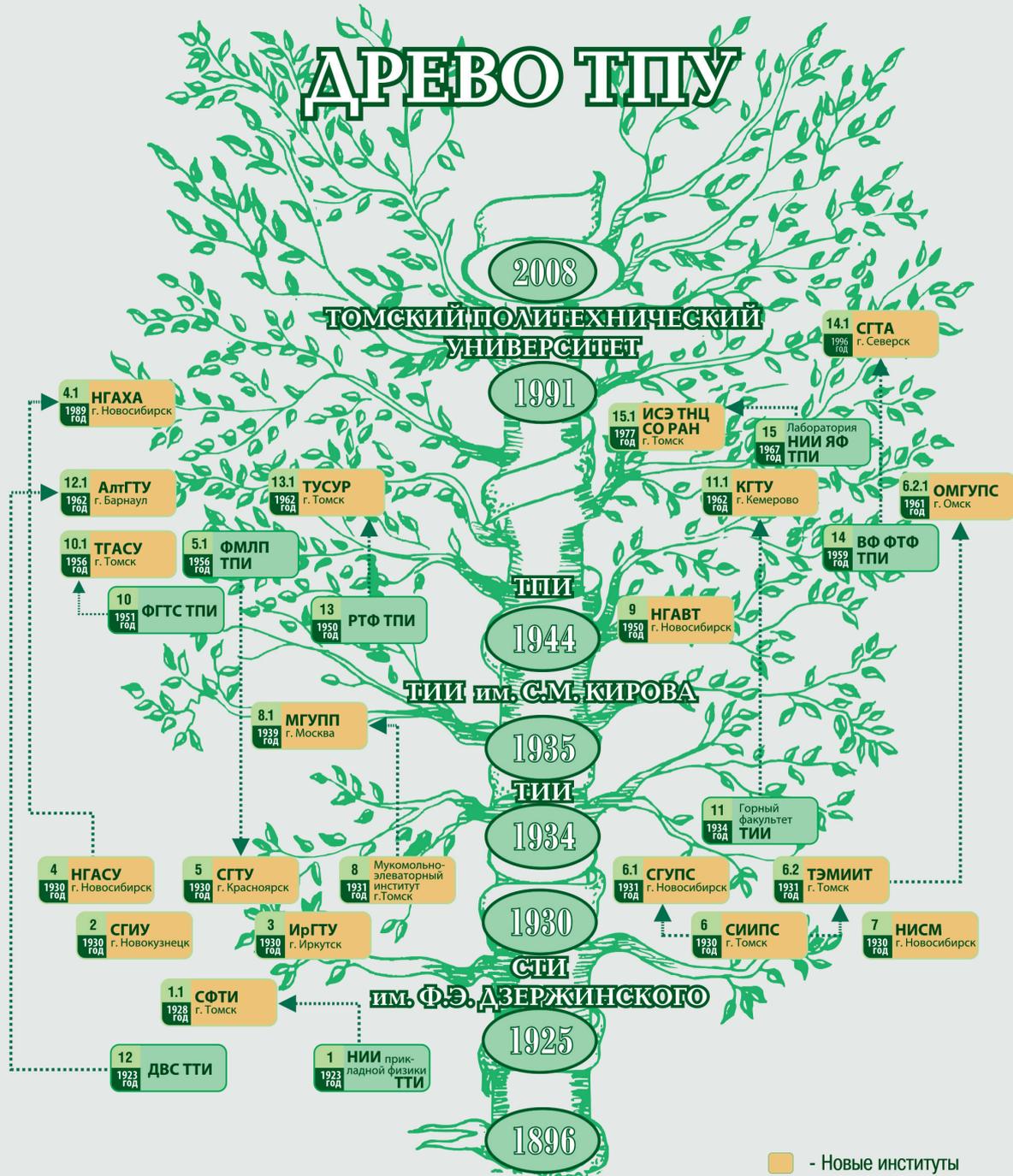
105 years have passed since the birth of the outstanding off road auto designer V. Grachev

(1903–1978). He was enrolled in Tomsk Institute of Technology in 1922. However, in four years he left the Institute for his non-proletarian origins. Still, this fact did not prevent Grachev to realize his engineering talent. His name is connected with designing of such known cars as triaxial GAS-AA; the first soviet landrover GAS-61; the first soviet jeep GAS-64; the first domestic amphibian ZIS-485; the first serial rocket carrier ZIL-135. Not having academic titles V. Grachev was twice awarded the Laureate title of the USSR State Prize.

In September 2008, it will be 85 years since Academician O. Alimov's (1923–2003) birthday. O. Alimov is well-known as a specialist in space drill automatic machines and robots. Results of his work in the area of mining and mining construction were implemented in space experimenting 'Luna-24', 'Venus-14', 'Venus-15' and 'Vega'. O. Alimov graduated from Mechanical Engineering Faculty in 1949. He passed the way from a postgraduate to a professor. In 1953–1963 he headed the Department of Mining Machines and Ore Transport, was the Dean of the Mining Department (1953–1956). In 1964, Prof. Alimov became the Head of the Department of the Mining Institute of the Siberian Division of the USSR Academy of Sciences (Novosibirsk). At that time he had started the new scientific trend – creation of electromagnetic percussion machines for mining and construction; designing of hydraulic rotary-percussion drilling machines. In 1965 Prof. Alimov was appointed the director of the Institute of Physics and Mining Mechanics of Kirgiz Republic. In 1970 Prof. Alimov became the Fellow of Kirgiz Republic. His last years were connected with Kuzbass, Tomsk and Tomsk Polytechnic University which gave him start in life.

These are only some names and events significant to more than one hundred years history of TPU.

R. Galanova



ТТИ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II

ДРЕВО ТПУ

В первые годы Советской власти в стране остро встал кадровый вопрос. Последствия Гражданской войны, последовавшие затем репрессии "старой" интеллигенции привели к острой нехватке специалистов для народного хозяйства. Чтобы ускорить подготовку пролетарских кадров для начавшейся индустриализации, правительство в апреле 1930 года решило реорганизовать имевшиеся в стране вузы в узкопрофильные, отраслевые и сократить сроки подготовки инженеров. Это коснулось практически всех технических вузов страны, в том числе и Томского политехнического, тогда он назывался Сибирский технологический институт (СТИ). Так, на основании приказа ВСНХ СССР № 1381 от 18 мая 1930 года, был издан приказ уполномоченного Сибкрайсовнархоза по реорганизации СТИ и созданию новых институтов в Новокузнецке, Иркутске, Томске, Красноярске, Новосибирске. В результате этих мер на базе СТИ (ТПУ) было создано 11 отраслевых вузов. Сибирский технологический институт как вуз был ликвидирован, но уже в 1934 году Постановлением СНК СССР от 11 января три вуза, выделившиеся из СТИ и находившиеся в Томске – Химико-технологический, Машиностроительный и Горный, вновь были объединены в единый – Томский индустриальный институт (ТИИ).

В 50–60-е годы Томский политехнический вновь стал донором для создания новых вузов: в Томске – ТИАСУРа, Красноярске – Лесотехнического, Новосибирске – Института водного транспорта и т. д. Этот процесс происходит и в настоящее время. Так в 90-е годы на базе ТПУ создана Северская государственная технологическая академия.

Ученые Томского политехнического: физики, химики, геологи, горняки, энергетики внесли существенный вклад в становление и развитие академической науки и научно-исследовательских институтов в Сибири.

Первый научно-исследовательский институт в Сибири "Институт исследования Сибири" был открыт 1918 году по инициативе профессоров ТТИ М.А. Усова и Б.П. Вейнберга, назначенного первым его директором. Институт проработал до 1919 г., затем был ликвидирован органами Советской власти.

В 1923 г. профессором Б.П. Вейнбергом при ТТИ был организован научно-исследовательский институт прикладной физики. В октябре 1928 г. Постановлением СНК РСФСР № 88 НИИ прикладной физики реорганизован в Сибирский физико-технический институт (СФТИ).

Профессором СТИ И.Ф. Пономаревым, зав. кафедрой технологии силикатов с 1918 по 1939 гг., в 1921 г. при кафедре была создана Сибирская керамическая станция, выделившаяся в самостоятельный Сибирский институт строительных материалов (г. Новосибирск). В 1930 году профессор Н.В. Гутовский, ректор СТИ с 1921 по 1930 гг., организовал в Томске и возглавил Сибирский институт металлов. Этот институт занимался проблемами металлургического производства Кузбасса. В 1935 г. он переведен в г. Новосибирск, а в 1937 г. объединен с Институтом черных металлов в Новокузнецке.

Профессор А.С. Хоментовский, выпускник СТИ 1930 года, является организатором Дальневосточного филиала АН СССР.

Западно-Сибирский филиал (ЗСФ) Академии наук СССР, ныне Сибирское Отделение (СО) РАН, был создан в 1944 г. Начало деятельности было положено группой из 28 сотрудников, приглашенных на работу в Новосибирск преимущественно из томских вузов. Первым председателем ЗСФ Академии наук СССР стал выпускник горного факультета ТТИ 1928 г., член-корреспондент АН СССР Тимофей Федорович Горбачев (в дальнейшем – заместитель председателя СО АН СССР). В руководство ЗСФ АН СССР вошли: профессор ТПИ К.Н. Шмаргунов, заместитель председателя Президиума ЗСФ АН СССР, профессора Н.А. Чинакал, М.К. Коровин, И.Н. Бутаков, доцент Г.Л. Поспелов.

В 1957 году, после реорганизации ЗСФ в СО АН СССР, в Академгородок переехали и другие профессора ТПИ: М.К. Коровин, заслуженный деятель науки и техники; Ф.Н. Шахов, член-корреспондент АН СССР; Л.Л. Халфин, Заслуженный деятель науки и техники; академики братья Ю.А. и В.А. Кузнецовы.

В 1944 году был создан Горно-геологический институт ЗСФ АН СССР, ныне Институт горного дела СО РАН, первым директором которого был профессор Чинакал Н.А. (с 1944 по 1958 гг.). С 1987 по 2003 гг. директором института был также политехник, академик М.В. Курленя. Профессор В.К. Щербаков, зав. кафедрой электрических сетей и систем с 1934 по 1954 гг., выпускник ТТИ 1928 г., являлся организатором Сибирского НИИ энергетики (г. Новосибирск) и его директором с 1960 по 1974 гг.

Создание Томского научного центра СО РАН также связано с деятельностью ученых – политехников. Так институт сильноточной электроники ТНЦ СО РАН создан академиком Г.А. Месяцем в 1977 г. на базе лаборатории НИИЯФ. В нем трудятся многие ученые из ТПУ, в том числе и академик РАН Б.М. Ковальчук.

В 1997 году создан Томский филиал Института геологии нефти и газа (ТФ ИГНГ) СО РАН. Директором этого филиала стал профессор ТПУ Степан Львович Шварцев.

1. НИИ прикладной физики ТТИ.
- 1.1. Сибирский физико-технический институт (СФТИ), г. Томск. 1928 г.
2. Сибирский государственный индустриальный университет (СГИУ) (г.Новокузнецк).
3. Иркутский государственный технический университет (ИГТУ), г. Иркутск
4. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (НГАСУ), г. Новосибирск. Создан как Сибирский строительный институт (СИБСтрин) в 1930 году.
- 4.1. Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия (НГАХА), г. Новосибирск. Создана в 1989 г. на базе НГАСУ.
5. Сибирский государственный технологический университет (СГТУ), г. Красноярск. Открыт в 1930 году как Сибирский лесной институт на базе лесохимической специальности СТИ и лесного факультета Сибирского института сельского хозяйства и лесоводства г. Омска.
- 5.1. Факультет механизации лесной промышленности (ФМЛП) ТПИ, переведен в Красноярск в 1956 г. для укрепления Красноярского лесотехнического института.
6. Сибирский институт инженеров путей сообщения (СИИПС), или Транспортный институт в Томске был организован в 1930 году на базе специальностей инженерно-строительного факультета СТИ.
- 6.1. Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС) г. Новосибирск, создан на базе СИИПСа в 1931 г., как Новосибирский институт инженеров железнодорожного транспорта (НИИЖТ).
- 6.2. Томский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта (ТЭМИИТ) создан в 1931 г. на базе СИИПСа.
- 6.2.1. Омский государственный университет путей сообщения (ОМГУПС), г. Омск. Создан на базе ТЭМИИТа, в 1961 г. ТЭМИИТ переведен в Омск.
7. Новосибирский институт сельскохозяйственного машиностроения (НИСМ), создан в 1930 г. на базе факультета сельскохозяйственного машиностроения.
8. Томский мукомольно-элеваторный институт. Организован в 1931 г. на базе Томского мукомольно-элеваторного техникума, мукомольной специальности СТИ, химического отделения Московского химико-технологического института им. Менделеева.
- 8.1. Московский государственный университет пищевых производств (МГУПП). В 1939 г. Мукомольно-элеваторный институт переведен в Москву и включен в состав Московского института пищевой промышленности. Мукомольно-элеваторный техникум остался в Томске.
9. Новосибирская государственная академия водного транспорта (НГАВТ). Создана в 1950 году на базе факультета водного транспорта ТПИ (создан в 1948 г.). Первым ректором был также выпускник ТПИ Морозов Алексей Петрович.
10. Факультет гидротехнического строительства ТПИ (ФГТС), создан в 1951 г.
- 10.1. Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ). На базе Томского мукомольно-элеваторного техникума в 1952 г. был открыт ТИСИ (ТГАСУ). Ректором ТГАСУ более 30 лет был выпускник ТПИ профессор Рогов Геннадий Маркелович, Заслуженный деятель науки и техники РФ, ныне Президент ТГАСУ.
11. Горный факультет ТПИ, созданный в 1934 г. Постановлением Коллегии МВО СССР, в 1962 г. был переведен в Кемеровский горный институт (КГИ).
- 11.1. Кузбасский государственный технический университет (КГТУ) г. Кемерово, бывший КГИ. Вуз был организован в 1950 году приказом Минвуза СССР № 1572 от 9 сентября 1950 г. Директором института был назначен Герой социалистического труда профессор Т.Ф. Горбачев, выпускник ТТИ (ТПУ) 1928 г.
12. Кафедра "Двигатели внутреннего сгорания" (специальность 0523) ТПИ переведена в 1962/63 учебном году в Алтайский политехнический институт вместе со студентами 2–5 курсов.
- 12.1. Алтайский государственный технический университет им.И.И. Ползунова. Ректором университета с 1987 по 2006 г. был профессор В.В. Евстигнеев, выпускник ТПУ 1961 года, ныне Президент АлтГТУ.
13. Радиотехнический факультет (РТФ) создан в ТПИ в 1950 г.
- 13.1. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), г. Томск, организован на базе РТФ ТПИ в 1962 г. как Томский институт радиоэлектроники и электронной техники (ТИРиЭТ). Все ректоры – выпускники ТПУ.
14. Северская государственная технологическая академия (СГТА), г. Северск. История ее началась в 1959 г. с вечернего филиала ФТФ ТПИ, затем в результате ряда преобразований в 1996 г. был создан Северский технологический институт ТПУ. В 2001 г. он стал самостоятельным вузом. В 2005 г. ему был дан статус академии. Первый ректор Жиганов Александр Николаевич – выпускник ТПИ ФТФ 1972 г.
15. Лаборатории НИИЯФ.
- 15.1. Институт сильноточной электроники ТНЦ СО РАН (ИСЭ ТНЦ СО РАН) создан в 1977 г. на базе лаборатории НИИЯФ академиком РАН Г.А. Месяцем.

TPU FAMILY TREE

During the first years of the Soviet power the country had been in need of qualified specialists. The consequences of the Civil War and the 'old' intelligentsia repressions followed by it resulted in specialist famine in national economy. In order to expedite training of proletarian specialists required for the country industrialization, in 1930 the Government decided to reorganize the higher educational institutions in narrow-purpose and branch ones and to shorten the terms of training engineers. That decision touched practically all technical educational institutions of the country including the Siberian Institute of Technology (Tomsk Polytechnic University). In such cities as Novokuznetsk, Irkutsk, Tomsk, Krasnoyarsk and Novosibirsk institutes were also reorganized. As a result, 11 branch educational institutions were opened on the basis of Siberian Institute of Technology. As a higher educational institution, the Siberian Institute of Technology was liquidated; but soon afterwards in 1934 three educational institutions were produced from it in Tomsk: Institute of Chemical Technology; Institute of Mechanical Engineering, and Institute of Mines. Those institutes were reorganized and became the faculties of Tomsk Institute of Technology.

In 50–60s, Tomsk Polytechnic Institute again became the donor for the foundation of the following institutes: Tomsk Institute of Automated Control Systems; Krasnoyarsk Institute of Forestry Engineering; Novosibirsk Institute of Water Transport, and others. This process is still taking place today. Thus, in 90s Seversk State Technological Academy was founded on the basis of TPU (Seversk).

Physicists, chemists, geologists, mining and power engineers from TPU contributed much to the formation and development of academic science and research institutes of Siberia.

The first Research Institute of Siberia was opened in 1918 on the initiative of professors from Tomsk Institute of Technology M. Usov and B. Veinberg who was assigned the Director. The Institute had functioned till 1919 and then was liquidated by the Soviet power.

In 1923, Prof. Veinberg assisted in the opening of the Research Institute of Applied Physics. In October 1928 it was reorganized in the Siberian Physical-Technical Institute.

In 1921, Prof. Ponomarev, the Head of the Department of Silicate Technology, created the Siberian Ceramic Station, which later became the independent Siberian Institute of Construction Materials (Novosibirsk). In 1930 Prof. Gutovsky, Rector of the Siberian Physical-Technical Institute, founded and headed the Siberian Institute of Metals. That Institute provided research into metallurgical production of Kuzbass. In 1935 it was moved to Novosibirsk; in 1937 it was merged with the Institute of Ferrous Metals in Novokuznetsk.

Prof. Homentovsky, who graduated from the Siberian Physical-Technical Institute in 1930, founded the Far East Branch of the USSR Academy of Sciences.

The Far East Branch was opened in 1944. The group of scientists who started to work there was made up of 28 colleagues invited to Novosibirsk from Tomsk educational institutions. The Correspondent member T. Gorbachev became the first Chairman of the West Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, who graduated from the Mining Faculty in 1928. The following people were included in the governing body: TPU professors K. Shmargunov, N. Chinakal, M. Korovin, I. Butakov, G. Pospelov.

In 1944 the Mining and Geological Institute was established, today it is the Mining Institute of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences. Its first Director was Prof. Chinakal (1944–1958); then Prof. Sherbakov (1934–1954); and later Academician Kurlenya (1987–2003).

The establishment of the research centre is connected with the activity of TPU scientists. Thus, the Institute of High Current Electronics was founded in 1977 by the Academician G. Myesyatz on the basis of the research laboratory of the Institute of Nuclear Physics. Many TPU scientists work at this institute, and among them Academician Kovalchuk.

In 1997 the Tomsk Branch of the Institute of Oil and Gas Geology was founded; Prof. Shvartzev is the Director of this Institute.

1. Research Institute of Applied Physics of Tomsk Institute of Technology.
Siberian Physical-Technical Institute, Tomsk, 1928.
2. Siberian State Industrial University (Novokuznetsk)
3. Irkutsk State Technical University.
4. Novosibirsk State Architectural and Construction University. Established in 1930 as Siberian Construction Institute.
- 4.1. Novosibirsk State Architectural and Art Academy. Established in 1989.
5. Siberian State University of Technology (Krasnoyarsk). In 1930 it was founded as Siberian Forestry Institute based on Forestry Faculty of Siberian Institute of Agriculture and Forestry in Omsk.
- 5.1. In 1956 the Faculty of Timber Industry Mechanization at TPU was transferred to Krasnoyarsk Institute of Forestry Engineering.
6. Siberian Institute of Transportation Engineers or Transportation Institute was established in Tomsk in 1930 on the basis of disciplines of the Engineering and Construction Faculty of the Siberian Physical-Technical Institute.
- 6.1. Siberian State University of Railway Transportation was established in 1931 in Novosibirsk as the Institute of Rail Transportation Engineers.
- 6.2. Tomsk Electromechanical Institute of Rail Transportation was founded in 1931.
- 6.2.1. Omsk State University of Railway Transportation. In 1961 Tomsk Electromechanical Institute of Rail Transportation was transferred to Omsk.
7. Novosibirsk Institute of Agricultural Mechanical Engineering was established in 1930 on the basis of the Faculty of Agricultural Mechanical Engineering.
8. Tomsk Flour Elevator Institute was founded in 1931 on the basis of Tomsk Flour Elevator Technical School; flour discipline of the Siberian Physical-Technical Institute and Chemical Division of Moscow Mendeleev Institute of Chemical Technology.
- 8.1. Moscow State University of Food Production. In 1939 Tomsk Flour Elevator Institute was transferred to Moscow and was joined to Moscow Institute of Food Production. Flour Elevator Technical School was left in Tomsk.
9. Novosibirsk State Academy of Water Transport was established in 1950 on the basis of the Faculty of Water Transport at TPU (founded in 1948). Its first rector was TPU graduate A. Morozov.
10. Faculty of Hydraulic Engineering Construction at TPU was opened in 1951. Tomsk State Architectural and Construction University was established in 1952 on the basis of Tomsk Flour Elevator Technical School. Prof. Rogov, Honored Worker of Science and Technology, had been its rector for over 30 years, the President of University.
11. TPU Mining Faculty opened in 1934 was transferred to Kemerovo Mining Institute in 1962.
- 11.1. Kuzbass State Technical University in Kemerovo is a former Kemerovo Mining Institute. It was established in 1950 by exertions of mining engineers from TPU. Prof. Gorbachev, TPU graduate, was assigned the Director.
12. In 1962/63 academic year the Department of Internal Combustion Engine of TPI was transferred to Altai Polytechnic Institute together with the students of the 2nd–5th years of study.
- 12.1. Altai State Polzunov Technical University. Prof. Yevstigneev's rectorship (graduated from TPU in 1961) had been lasted from 1987 till 2006.
13. Faculty of Radio Engineering at TPU was opened in 1950.
- 13.1. Tomsk State University of Control Systems and Radio-Electronics was established on the basis of the Faculty of Radio Engineering in 1962 as Tomsk Institute of Radio-Electronics and Electronic Engineering. All rectors are TPU graduates.
14. Seversk State Academy of Technology was founded in 1996 as Seversk Institute of Technology based on the Evening Branch of TPI Faculty of Physics and Engineering opened in 1959. In 2001 the Institute was granted the status of the independent educational institution. In 2005 it became the Academy. Its first rector was A. Zhiganov, TPU graduate of 1972.
15. Laboratory of the Research Institute of Nuclear Physics.
- 15.1. Institute of High Current Electronics of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences was established in 1977 by Academician G. Myesyatz on the basis of the Laboratory of the Research Institute of Nuclear Physics.

СТРУКТУРА

*Первый проректор – профессор
Мазуров Алексей Карпович,
Тел.: 563-432
E-mail: akm@tpu.ru*

Томский политехнический университет сегодня – это 8 институтов: геологии и нефтегазового дела, электротехнический, Кибернетический центр, Юргинский технологический, международного менеджмента, международного образования и языковой коммуникации, инженерной педагогики, дистанционного образова-



*Первый проректор – профессор
Мазуров Алексей Карпович*

*Prof. Alexey K. Mazurov,
First Vice-Rector*

ния; 9 дневных факультетов: физико-технический, электрофизический, инженерно-экономический, машиностроительный, химико-технологический, теплоэнергетический, гуманитарный; естественных наук и математики, физической культуры; 3 научно-исследовательских института: ядерной физики, высоких напряжений и интроскопии; филиалы университета в городах: Междуреченске, Белове, Новокузнецке (Кемеровская область), Праге (Чехия); 17 представительств в России и странах СНГ. В университете функционируют: Сибирский сертификационный центр; Региональный учебно-научно-технологический центр ресурсосбережения; Русско-немецкий центр образования и научных исследований; Русско-французский центр; Азиатско-тихоокеанский центр; Центр профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела, Центр технологий; Инновационно-технологический центр; Центр международной образовательной деятельности; Центр дополнительных платных услуг и трудоустройства; Информационно-аналитический центр; научнотехническая библиотека; издательство; музейный комплекс; спортивно-оздоровительный лагерь; санаторий-профилакторий. Все перечисленные выше подразделения находятся в оперативном управлении проректоров по видам деятельности.

Материальная база университета (с филиалами) включает в себя 31 учебно-лабораторный корпус общей площадью 288000 м². Число рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами в университете и филиалах более 4000, в том числе используемых в учебном процессе – 2800. Библиотечный фонд составляет 2,77 млн экземпляров различных видов литературы. Число посадочных мест в читальных залах – 800. Площадь крытых спортивных сооружений – 10000 м²; число мест в санатории-профилакто-

рии и базах отдыха – 750. Общежития университета рассчитаны на 7850 мест. Столовые и кафе способны одновременно принять 690 человек.

В университете и его филиалах работают 2450 научно-педагогических сотрудников (НПС), в том числе – 2170 преподавателей. В составе НПС – 300 докторов наук, профессоров и 1115 кандидатов наук, доцентов; 6 членов РАН; 110 членов Российских общественно-профессиональных и международных академий; 4 лауреата Государственной премии и 11 – Правительственных премий, 2 лауреата премии Президента РФ.

Подготовка специалистов осуществляется по 25 направлениям бакалавриата, 86 специальностям и 22 направлениям магистратуры. Количе-

ство студентов дневной формы обучения (с филиалами) – 12253, других форм обучения – 10100.

Основные направления научной деятельности совпадают с профилем подготовки специалистов. В университете обучаются 570 аспирантов по 76 специальностям и 46 докторантов по 22 специальностям, действуют 14 специализированных советов по защите докторских и 4 – по защите кандидатских диссертаций.

Интенсивно развиваются международные связи университета, в том числе с научными учреждениями США, Англии, Германии, Франции, Японии, Кипра, Южной Кореи, Китая, Индии, Чехии и других стран.

Бюджет 2007 года TPU budget (2007)



THE UNIVERSITY ORGANIZATION

At present, Tomsk Polytechnic University includes nine institutes, nine Faculties, three Research Institutes, 17 representative offices and other departments.

Institutes:

- The Institute of Geology and Oil & Gas Industries
- The Institute of Electrical Engineering
- The Institute *Cybernetic Centre*
- Yurga Institute of Technology
- The Institute of International Management
- The Institute of International Education and Language Communication
- The Institute of Engineering Pedagogics
- The Institute of Distance Learning

Faculties:

- Applied Physics & Engineering
- Electrophysics & Electronic Equipment
- Mechanical Engineering
- Chemistry & Chemical Engineering
- Thermal Power Engineering
- Economics & Management
- Humanities
- Natural Science & Mathematics
- Physical Culture
- Computer Science and Engineering

Research Institutes:

- Nuclear Physics
- High Voltages
- Non-Destructive Testing

University branches in the following cities: Mezhdurechensk, Belovo, Novokuznetsk (Kemerovo region), Prague (Czech) and 17 representative offices in Russia and CIS countries.

Other Departments:

- Siberian Certification Centre
- Regional Education and Research Centre for Alternative Technology
- Russian-German Centre
- Russian-French Centre
- Asia-Pacific Centre
- Petroleum Learning Centre
- Centre for Technologies
- Innovation Technological Centre
- Centre for International Education Activity
- Job Placement Centre
- Information & Analytic Centre

- University Library
- Publishing House
- University Museum
- Sports and Health Camp
- Preventorium
- Maintenance Activities Departments

All these subdivisions are unified into related units: academic, scientific, maintenance, and international.

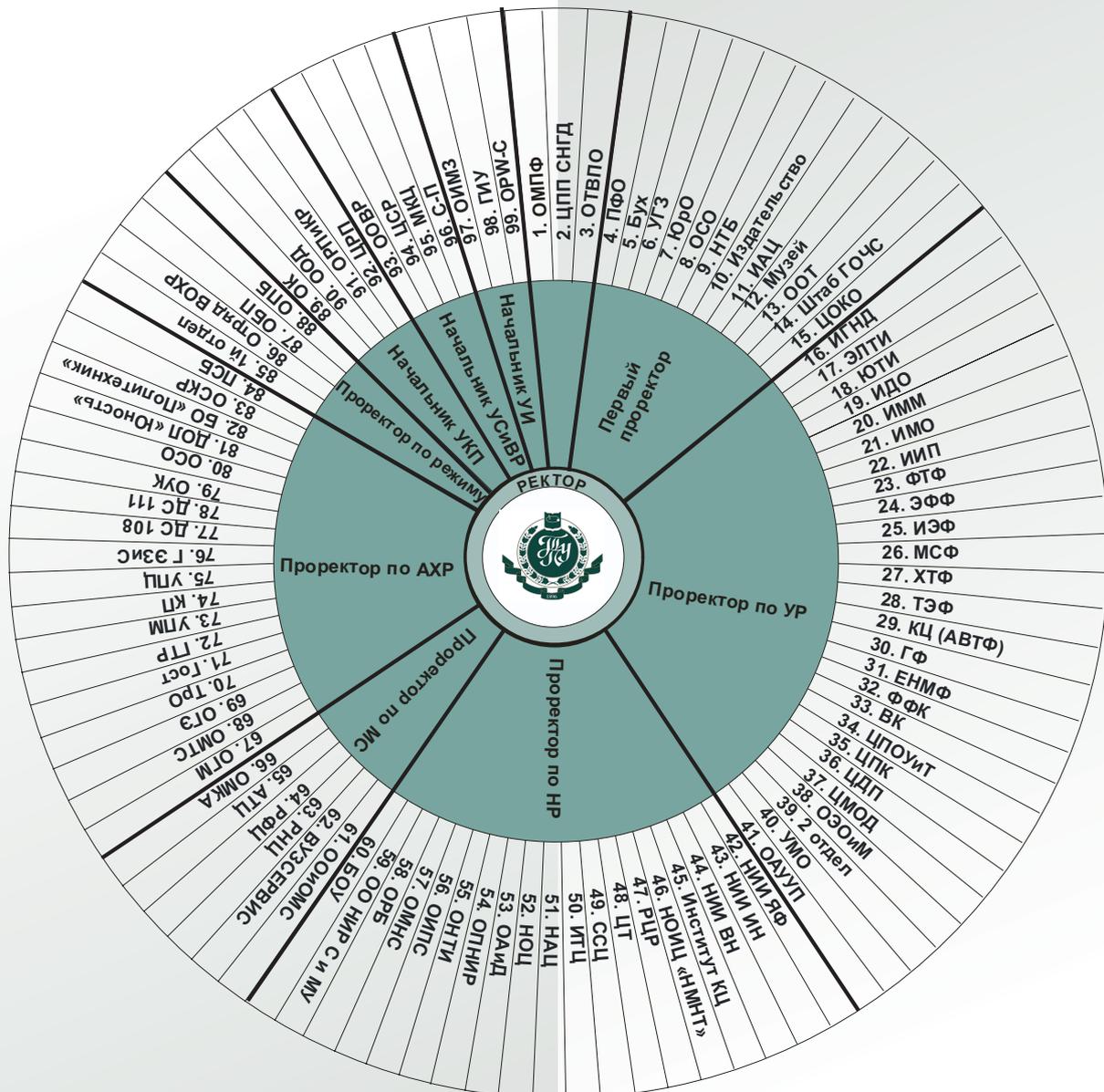
The University Campus (including branches) comprises 31 laboratory and academic buildings with a total area of 288,000 sq. m. The total number of PC workplaces is over 4,000 including 2,800 which are used in the educational process. The Library resources total 2,77 million books of diverse kinds of literature. The seating capacity of the Library is 800 workplaces. In-doors sporting facilities total 10,000 sq. m.; the capacity of the preventorium and that of our centres of recovery is 750. Residential buildings for students provide 7,850 hostel accommodations. The University canteens and cafes hold up to 690 people at a time.

Our University numbers 2,450 research and faculty members; among them 2,170 instructors, including 300 D.Sc and 1,115 Ph.D holders. Six of them are members of the Russian Academy of Sciences, 110 belong to Russian vocational and international academies, four are winners of State awards, 10 are holders of Governmental awards, and two are laureates of President's award.

Education is offered in 25 educational lines and 86 educational programmes and 22 subject areas for Master's Degree. There are 12,253 full-time students (branches included) and 10,100 students utilizing other educational forms.

The main directions of the research activity correspond to careers education of our specialists. 76 educational programmes are offered to 570 post-graduates and 22 educational programmes to 46 doctorates. 18 specialized councils for carrying out DSc and PhD theses function at the University.

The University is extensively involved in international ties. These include relations with scientific institutions in the USA, England, Germany, France, Japan, Cyprus, South Korea, China, India, Czech and other countries.



- Ректор**
- 1. ОМПФ – Отдел международных программ и фондов
 - 2. ЦПП СНГД – Центр профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела
 - 3. ОТВПО – Междисциплинарная кафедра "Организация и технология высшего профессионального образования"
- Первый проректор**
- 4. ПФО – Планово-финансовый отдел
 - 5. Бух – Бухгалтерия
 - 6. УГЗ – Управление государственными заказами
 - 7. ЮРО – Юридический отдел

- 8. ОСО – Отдел связей с общественностью
 - 9. НТБ – Научно-техническая библиотека
 - 10. Издательство – Издательство ТПУ
 - 11. ИАЦ – Информационно-аналитический центр
 - 12. Музей – Музейный комплекс
 - 13. ООТ – Отдел охраны труда
 - 14. Штаб ГОЧС – Штаб по делам ГО и ЧС
 - 15. ЦОКО – Центр оценки качества образования
- Проректор по учебной работе**
- 16. ИГНД – Институт геологии и нефтегазового дела
 - 17. ЭЛТИ – Электротехнический институт
 - 18. ЮТИ – Юргинский технологический институт (филиал)

19. ИДО – Институт дистанционного образования, в т. ч. филиалы (в г. Новокузнецке, г. Белове, г. Междуреченске) и представительства в России
20. ИММ – Институт международного менеджмента
21. ИМОЯК – Институт международного образования и языковой коммуникации
22. ИИП – Институт инженерной педагогики
23. ФТФ – Физико-технический факультет
24. ЭФФ – Электрофизический факультет
25. ИЭФ – Инженерно-экономический факультет
26. МСФ – Машиностроительный факультет
27. ХТФ – Химико-технологический факультет
28. ТЭФ – Теплоэнергетический факультет
29. КЦ (АВТФ) – Институт "Кибернетический центр" (Факультет автоматизации и вычислительной техники)
30. ГФ – Гуманитарный факультет
31. ЕНМФ – Факультет естественных наук и математики
32. ФФК – Факультет физической культуры
33. ВК – Военная кафедра
34. ЦПОУиТ – Центр платных образовательных услуг и трудоустройства
35. ЦПК – Центральная приемная комиссия
36. ЦДП – Центр довузовской подготовки
37. ЦМОД – Центр международной образовательной деятельности
38. ОЭОиМ – Отдел элитного образования и магистратуры
39. 2 отдел – Второй отдел
40. УМО – Учебно-методический отдел
41. ОАУУП – Отдел автоматизации управления учебным процессом
- Проректор по научной работе и инновациям**
42. НИИ ЯФ – Научно-исследовательский институт ядерной физики
43. НИИ ИН – Научно-исследовательский институт интроскопии
44. НИИ ВН – Научно-исследовательский институт высоких напряжений
45. Институт КЦ – Институт "Кибернетический центр"
46. НОИЦ "НМНТ" – Научно-образовательный инновационный центр "Наноматериалы и нанотехнологии"
47. РЦР – Региональный научно-технический центр ресурсосбережения
48. ЦТ – Центр технологий
49. ССЦ – Сибирский сертификационный центр
50. ИТЦ – Инновационно-технологический центр
51. НАЦ – Научно-аналитический центр
52. НОЦ – Научно-образовательный центр "Биотехнология"
53. ОАиД – Отдел аспирантуры и докторантуры
54. ОПНИР – Отдел планирования и организации НИР
55. ОНТИ – Отдел научно-технической информации
56. ОИПС – Отдел интеллектуальной и промышленной собственности
57. ОМНС – Отдел международного научного сотрудничества
58. ОРБ – Отдел радиационной безопасности
59. ОО НИР С и МУ – Отдел организации НИР студентов и молодых ученых
60. БОУ – Региональный центр "Безопасность образовательного учреждения"
- Проректор по международному сотрудничеству**
61. ООиОМС – Отдел организации и обеспечения международного сотрудничества, в т. ч. филиал в Чехии, представительства в Германии и на Кипре
62. ВУЗСЕРВИС – в т. ч. общежитие гостиничного типа № 15
63. РНЦ – Русско-немецкий центр образования и научных исследований
64. РФЦ – Русско-французский центр
65. АТЦ – Азиатско-тихоокеанский центр
66. ОМКА – Отдел менеджмента качества и аккредитации
- Проректор по административно-хозяйственной работе**
67. ОГМ – Отдел главного механика
68. ОМТС – Отдел материально-технического снабжения
69. ОГЭ – Отдел главного энергетика
70. ТрО – Транспортный отдел
71. Гост – Гостиница
72. ГТР – Группа текущего ремонта
73. УПМ – Учебно-производственные мастерские (столярный цех)
74. КП – Комбинат питания
75. УПЦ – Учебно-производственный центр
76. Г ЭЗиС – Группа экспертизы зданий и сооружений
77. ДС 108 – Детский сад № 108
78. ДС 111 – Детский сад № 111
79. ОУК – Отдел учебных корпусов
80. ОСО – Отдел студенческих общежитий
81. ДОЛ "Юность" – Детский оздоровительный лагерь "Юность"
82. БО "Политехник" – База отдыха "Политехник"
83. ОСКР – Отдел строительства и капитального ремонта
84. ПСБ – Проектно-сметное бюро
- Проректор по режиму**
85. 1-й отдел – Первый отдел
86. Отряд ВОХР – Отряд военизированной и сторожевой охраны
87. ОБП – Отдел безопасности и правопорядка
88. ОПБ – Отдел пожарной безопасности
- Начальник Управления кадровой политики**
89. ОК – Отдел кадров
90. ООД – Общий отдел делопроизводства
91. ОРПиКР – Отдел развития персонала и кадрового резерва
92. ЦРП – Центр по работе с персоналом
- Начальник управления по социальной и воспитательной работе**
93. ООВР – Отдел организации воспитательной работы
94. ЦСР – Центр социальной работы
95. МКЦ – Международный культурный центр
96. С-П – Санаторий-профилакторий
- Начальник управления по информатизации**
97. ОИМЗ – Отдел информатизации и менеджмента знаний
98. ГИУ – Главный информационный узел
99. ОРW-С – Отдел развития Web-сервера

Rector

1. Department of International Programs and Foundations
2. Centre for Professional Development of Oil-and-Gas Specialists
3. Cross-Disciplinary Department of Organization and Technology of Higher Professional Education

First Vice-Rector

4. Planning and Economy Department
5. Accounting Department
6. Marketing Office
7. Government Work Administration
8. Public Relation Department
9. University Library
10. Publishing House
11. Information & Analytic Centre
12. University Museum
13. Labour Protection Department
14. Civil Defence and Emergency Headquarters
15. Centre for Quality Assurance in Education

Vice Rector for Academic Affairs

16. Institute of Geology and Oil and Gas Industries
17. Electrical Engineering Institute
18. Yurga Institute of Technology
19. Institute of Distance Learning
20. Institute of International Management
21. Institute of International Education Language Communication
22. Institute of Engineering Pedagogics
23. Applied Physics and Engineering Faculty
24. Electrophysics and Electronic Equipment Faculty
25. Economics and Management Faculty
26. Mechanical Engineering Faculty
27. Chemistry and Chemical Engineering Faculty
28. Thermal Power Engineering Faculty
29. Institute Cybernetic Centre (Computer Science and Engineering Faculty)
30. Faculty of Humanities
31. Natural Science and Mathematics Faculty
32. Physical Culture Faculty
33. Military Department
34. Centre for Paid Educational Services and Placement
35. Entrance Requirements Department
36. Pre-University Training Centre
37. Centre for International Education Activity
38. Elite Education and Magistracy Department
39. Second Department
40. Teaching Methodology Department
41. Educational Process Computerization Department
42. Computer-Aided Control after Educational Process

Vice Rector for Research and Innovations

43. Research Institute of Nuclear Physics
44. Research Institute of Non-Destructive Testing
45. Research Institute of High Voltages
46. The Institute 'Cybernetic Centre'
47. Regional Research Centre for Alternative Technology
48. Centre for Technologies
49. Siberian Certification Centre
50. Innovation Technological Centre
51. Scientific Analytic Centre

52. Research and Educational Centre 'Biotechnology'
53. Postgraduate Courses and Doctorate Department
54. Research Planning and Organization Department
55. Scientific Information Department
56. Intellectual & Industrial Property Department
57. International Research Department
58. Radiation Safety Department
59. Regional Centre for Educational Institution Safety
60. Student and Graduate Student Research

Vice-Rector for International Affairs

61. International Cooperation Department
62. 'Vuzservis'
63. Russian-German Centre
64. Russian-French Centre
65. Asia-Pacific Centre
66. Quality Management and Accreditation Department

Vice-Rector for Economic Activities

67. Chief Mechanic Office
68. Logistics Department
69. Power Engineer Office
70. Transportation Department
71. Hotel
72. Current Repair Unit
73. Educational & Manufacturing Workshops
74. Public Catering Services
75. Teaching Production Centre
76. Structure Expert Group
- 77,78. Kindergartens
79. Building Servicing Division
80. Dormitory Department
81. Health Centre for Children
82. Recreation Department 'Polytechnic'
83. Capital Construction Department
84. Design Estimates Bureau

Vice-Rector for Order

85. First Department
86. Militarized Force
87. Safety, Law and Order Office
88. Fire Fighting Service

Head of Manpower Policy Department

89. Personnel Department
90. Clerical Work Department
91. Personnel Development and Peopleware Department
92. Centre for Personnel Involvement

Head of Social and Non-Academic Activity Department

93. Non-Academic Work Department
94. Centre for Social Activity
95. International Cultural Centre
96. Preventorium

Head of Computerization Department

97. Computerization and Knowledge Management
98. Main Information Network
99. Web-Server Development Office

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

*Уполномоченный по качеству – профессор
Чучалин Александр Иванович,
Тел.: 565-027
E-mail: chai@tpu.ru*

В 2007 году проведена проверка на адекватность одного из основных документов SMK ТПУ – "Политика Томского политехнического университета в области качества". На Ученом Совете ТПУ обсуждена и утверждена обновленная версия "Политики Томского политехнического университета в области качества", дополненная обозначением роли студентов в процессах обеспечения качества при разработке и реализации образовательных программ, а также элементом о необходимости обеспечения интеграции образовательного процесса и научных исследований. Новая версия "Политики Томского политехнического университета в области качества" издана большим тиражом, размещена в каждом подразделении университета, доведена до сведения сотрудников Уполномоченными по качеству университета. Впервые реализованы мероприятия по широкому внутривузовскому использованию логотипа NQA – теперь логотип на всех приказах ректора ТПУ.

В связи с окончанием действия сертификата в июне 2007 года в ТПУ успешно проведен ресертификационный аудит системы менеджмента качества на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2000 в британском органе по сертификации NQA Global Assurance, который аккредитован в органе по аккредитации UKAS (United Kingdom Accreditation Services). Зарубежные эксперты NQA К. Кенни и Э. Барнард в ходе аудита не выявили каких-либо несоответствий и серьезных замечаний ни в одном из подразделений ТПУ. Сертификат NQA действителен в ТПУ до 17.10.2010 г. по всем направлениям деятельности – по разработке

и предоставлению образовательных услуг в сфере высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования, по проведению научных исследований.

В соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001:2000 в июне и декабре 2007 года в 15 из 26 подразделений университета, имеющих международный сертификат NQA, организованы и проведены внутренние аудиты, нацеленные на анализ и улучшение функционирования SMK.

Планомерно в течение 2007 года реализовывались мероприятия по организации работы Совета по качеству ТПУ и проведению его заседаний, осуществлялась информационно-консультационная поддержка уполномоченных по качеству структурных подразделений университета. Подготовлен и представлен на выставке в ВВЦ (г. Москва) "Образовательная среда – 2007" информационно-ознакомительный презентационный материал об опыте и возможностях ТПУ в области обучения и инсталляции вузовских SMK, вызвавший большой интерес посетителей.

Проведено повышение квалификации членов Совета по качеству ТПУ и уполномоченных по качеству подразделений в области современного университетского менеджмента в рамках ИОП ТПУ по таким темам как "Управление вузом: инновации и качество" по темам "Принципы менеджмента качества в вузе", "Стандарты и руководства ENQA по гарантиям качества высшего образования", "Менеджмент качества на основе международных стандартов серии ISO 9000", "Типовая модель системы качества в вузе".

Представитель ТПУ принял участие в качестве ведущего эксперта Совета конкурса на соискание Премии Правительства РФ в области качества и конкурса "Системы обеспечения качества подготовки специалистов" Минобрнауки

РФ, проведены экспертизы (заочная и на местах) деятельности 4-х организаций – конкурсантов.

Активно ведется работа по привлечению внебюджетных средств (привлечено более 1,3 млн руб.), непосредственно связанная с распространением опыта ТПУ в построение внутривузовских СМК – заключен целый ряд договоров на разработку СМК, проведено обучение высшего руководства и консультации по разработке основной документации СМК в российских вузах и ссузах: Донском ГТУ, Сибирском и Ростовском госуниверситетах путей сообщения, Челябинском государственном педагогическом университете, Хабаровском автодорожном и машиностроительном техникумах. Следует отметить, что эффективность и качество проводимых работ подтверждается успешными примерами сертификации вузов после оказания услуг экспертами ТПУ – в ноябре 2007 года Донской ГТУ и Челябинский гуманитарный институт успешно прошли международную сертификацию СМК в сертификационном центре "NQA – Russia".

Одним из элементов обеспечения качества образовательных программ является проведение их внешней экспертизы – общественно-профессиональной аккредитации. Университет, осознавая важность внешней оценки своих программ, регулярно проводит подобную экспертизу. В 2007 году три образовательные программы подготовки дипломированных специалистов Томского политехнического университета успешно прошли общественно-профессиональную аккредитацию в Ассоциации инженерного образования России:

- 200106 "Информационно-измерительная техника и технологии" (кафедра информационно-измерительной техники электрофизического факультета);
 - 200203 "Оптико-электронные приборы и системы" (кафедра лазерной и световой техники электрофизического факультета);
 - 240304 "Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов" (кафедра технологии силикатов и наноматериалов химико-технологического факультета).
- Эти программы аккредитованы сроком на 5 лет с присвоением европейского знака качества "EUR-ACE" с занесением в регистр Европейской сети аккредитации инженерного образования (ENAEЕ). Это стало возможным в связи с участием в процессе аудитов представителей зарубежных организаций – г-на Иринга Вассера, директора агентства аккредитации программ в области инженерии, информатики, математики и естественных наук Германии (ASIIN) и профессора Яна Фристана, Советника по высшему образованию инженерного совета Великобритании.

Итогом 2007 года стало заседание Ученого Совета ТПУ, на котором были рассмотрены вопросы перспективного развития СМК университета, и, учитывая существующие лидерские позиции ТПУ в области СМК в России, принят за основу оптимистический вариант плана развития СМК университета. Этот вариант плана подразумевает выполнение до 2010 года большого количества мероприятий, как обязательных в соответствии со стандартом ISO 9001:2000, так и целого ряда перспективных проектов, связанных с разработкой новых нормативных документов, необходимых в соответствии со стандартами и руководствами ENQA и заканчивая переработкой многочисленной действующей документации университета.



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

*Professor Alexander I. Chuchalin,
Quality Commissioner
Tel.: 565-027
E-mail: chai@tpu.ru*

One of the main documents on the TPU quality management system – 'TPU Quality Policies' – was examined for its relevance by the Quality Management and Accreditation Department. The renewed version of 'TPU Quality Policies' was discussed and approved at the University Academic Board; amended with the identification of the part which students play in the quality assurance processes in designing and implementing educational programmes and also with the element of necessity of the educational process and research integration. The renewed long-run version of the quality policy is available at each university department, and all employees are informed by quality commissioners of TPU. For the first time we implemented the appropriate arrangements on a wide internal use of the NQA logo in all formal documents.

In June 2007 the quality management system was successfully recertified in order for the ISO 9001:2000 criteria to be met in the British Certification Agency NQA which, in its turn, is accredited in the United Kingdom Accreditation Services (UKAS). In the course of the audit, International experts from NQA had not stated any serious disagreements in none of the university departments. The NQA Certificate is valid till 2010 in all scopes of activities, such as rendering educational services in higher and additional vocational education and research.

According to the ISO 9001:2000 requirements, in 15 university departments out of 26 ones which earned the NQA Certificate internal audits were carried out targeted towards the analysis and improvement of functioning of the quality management system.

During 2007, TPU Quality Council was being functioned: meetings, data and counseling support of quality commissioners of the university organization departments. The Quality Management and Accreditation Department together with the Information and Analytic Centre presented materials on the TPU experience and possibilities of teaching and installation of university quality management systems at the All-Russian Exhibition Centre (Moscow) that attracted interest of visitors.

The MASS Foundation provided professional advancement for the TPU Quality Council members and quality commissioners within the framework of the TPU Innovation Education Program in the following fields: 'University management: innovations and quality'; 'Quality management principles in university'; 'Quality management based on ISO 9000'; 'Standard model of the quality system at university'.

The TPU representative took part in the Governmental Prize Competition in the field of quality, and Quality Assurance in Specialist Training Competition as a leading expert. The representative of the Quality Management and Accreditation Department carried out the examination of activities performed by four organizations-competitors.

The Quality Management and Accreditation Department actively raises extra-budgetary funds (over 1,3 million rubles) concerning the TPU experience proliferation in the area of internal quality management system establishment: a range of agreements on quality management system designing was concluded; administrative staff teaching and consulting on designing of main documents of the quality management system for Russian universities, namely: Rostov-on-Don State technical University; Siberian and Rostov State Universities of Communication Lines; Chelyabinsk State Pedagogical University, Khabarovsk Road and mechanical Engineering Colleges. It should be noted that the efficiency and the quality of these activities are supported by successful certifi-

cation of universities after TPU experts' assessments: in November 2007 Rostov-on-Don State technical University and Chelyabinsk University of Humanities successfully certified their quality management systems through the NQA – Russia Centre.

One of the elements of the quality assurance of educational programmes is their external examination or professional accreditation. Being aware of the importance of the external examination the University regularly conducts the examinations. In 2007 three educational programmes leading to qualified specialist degree underwent professional accreditation through the Association for Engineering Education of Russia:

- 200106 – Information and Measurement Technology;
- 200203 – Optoelectronic Devices and Systems;
- 240304 – Chemical Engineering of Heat-Resistant Nonmetallics and Silicates.

These educational programmes are accredited for the 5-year period and granted the European Quality Label 'EUR-ACE' and were registered in the European Network of Accreditation of Engineering Educa-

tion (ENAE). This became possible due to participation in the audit procedures of the representatives from international organizations: Mr. Wasser, the Director of Accreditation Agency in the fields of engineering, information technology, mathematics and natural science from Germany (ASIIN) and Prof. Friston, the Adviser on higher education from the British Engineering Council.

Finally, in 2007 TPU held the Academic Board meeting at which the issues of the future development of the university quality management system were discussed. And taking into account the existing advanced positions of University in relation to the quality management system in Russia, the optimistic version of the quality management development plan was assumed as a basis. This version of the plan implies the fulfillment of a lot of measures till 2010 both compulsory ones that meet ISO 9001:2000 requirements and a wide range of prospective projects connected with the designing of new standard documents that correspond ENQA standards and guidance and working on numerous valid university documentations.



ОБРАЗОВАНИЕ

*Проректор по учебной работе – профессор
Никулина Ирина Евгеньевна,
Тел.: 563-814
E-mail: dss@tpu.ru*

В настоящее время в ТПУ и его филиалах осуществляется подготовка бакалавров – по 25 направлениям, магистров – по 22 направлениям и 105 программам, включая инженерно-технические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические науки, дипломированных специалистов – по 86 специальностям.

В 2007 году подготовлены документы к государственной аккредитации:

- по двум направлениям магистерских программ:
 - биомедицинская инженерия;
 - нефтегазовое дело;
- по трем специальностям:
 - управление качеством;
 - геофизические методы исследования скважин;
 - горные машины и оборудование (г. Юрга).

Кроме того, в ТПУ открыто 12 новых магистерских программ в 2007 году, 6 из которых уже реализуются.

В 2007г. конкурс поступающих в университет на очную форму обучения составил 5,35 человека на место.

Прием 2007 года характеризуется следующими данными:

- общее число зачисленных на 1 курс очной формы обучения, включая филиалы, составило 2885 человек. Из них 1820 – на госбюджетные места, в том числе 10 – граждане стран бывшего СССР по направлению Федерального агентства по образованию, 371 – по целевому приему и 1062 – на договорной основе с оплатой стоимости обучения (в том числе 904 – в г. Томске, 161 – в филиалах);
- для обучения по образовательным программам подготовки дипломированных специалистов и магистров (3-я ступень) в 2007 году в университет принято:
- по очной форме на бюджетные места 605 дипломированных специалистов и 266 магистров (в 2006 г. – 678 и 173, соответственно);
- по очной форме на договорной основе с оплатой стоимости обучения 197 дипломиро-



Проректор по учебной работе – профессор Никулина Ирина Евгеньевна

*Prof. Irina E. Nikulina,
Vice Rector for Academic Affairs*

ванных специалистов и 37 магистров (в 2006 г. – 151 и 6, соответственно).

На 1 октября 2007 г. в университете (без филиалов) обучалось 20138 студентов, в том числе:

- по очной форме – 11029 человек;
- по очно-заочной форме 709 человек;
- по заочной форме 8400 человек.

В 2006/07 учебном году подготовлено на всех уровнях образования и по всем формам обучения 4442 человек.

Выпуск дипломированных специалистов составляет 3129 человек или 70,5 % от общего выпуска специалистов, из них:

- по очной форме обучения 1700 человек или 54,3 % от общего выпуска дипломированных специалистов;
- по очно-заочной форме обучения 247 человек или 7,9 % от общего выпуска дипломированных специалистов;
- по заочной форме обучения 1182 человек или 37,8 % от общего выпуска дипломированных специалистов;

Выпуск бакалавров составляет 1200 человек или 27,0 % от общего выпуска специалистов, из них:

- по очной форме обучения 1086 человек или 90,5 % от общего выпуска бакалавров;
- по очно-заочной форме обучения 30 человек или 2,5 % от общего выпуска бакалавров;
- по заочной форме обучения 84 человек или 7,0 % от общего выпуска бакалавров;

Выпуск магистров имел место только по очной форме и составил 113 человек или 2,5 % от общего выпуска специалистов.

Дипломы с отличием получили:

- бакалавры – 17,3 %,
- дипломированные специалисты – 13,5 %,
- магистры – 52,0 %.

В среднем каждому выпускнику ТПУ очной формы обучения для трудоустройства работодателями было предложено 1,45 рабочих места. Трудоустроено на эти места 82 % выпускников. Всем выпускникам 2007 г. были вручены соглашения о сопровождении карьеры.

В 2007 году в ТПУ обучалось 373 студентов и слушателей из числа иностранных граждан.

В 2006/2007 уч.г. иностранные студенты проходили обучение по 33 направлениям

подготовки бакалавров и дипломированных специалистов, из них 26 % обучались по специальности "Программное обеспечение ВТ и АС", 16 % – по направлению "Химия и химическая технология".

Подготовка иностранных граждан в магистратуре осуществлялась по 13 программам.

По программам аспирантской подготовки в 2006/2007 учебном году обучалось 2 выпускника Шеньянского политехнического университета (Китай, провинция Ляонин, г. Шеньян), 2 гражданина Республики Индия, 1 – Иордании.

В 2006/2007 учебном году количество иностранных выпускников по программам бакалавриата и специалитета составило 34 человека, из них 20 бакалавров и 14 специалистов, из них на контрактной основе обучалось 17 человек, по направлению Министерства образования и науки и Ассоциации иностранных студентов – 17. На русском языке прошли обучение 31 человек, на английском языке – 3. Среди выпускников 22 гражданина Социалистической Республики Вьетнам, 9 – Китайской народной республики, 2 – Республики Кипр, 1 – Республики Индия.

В 2006/2007 учебном году количество иностранных выпускников-магистров составило 7 человек, из них на контрактной основе обучалось 6 человек, по направлению Министерства образования и науки и Ассоциации иностранных студентов – 1. На русском языке прошло обучение 6 человек, на английском языке – 1. Среди выпускников 6 граждан Китайской народной республики, 1 – Республики Индия.

По данным на 1 октября 2007 г. по программам подготовки бакалавров и дипломированных специалистов обучаются 195 иностранных граждан, из них 21 % обучаются по специальности "Программное обеспечение ВТ и АС", 13 % – по направлению "Химия и химическая технология", 7 % – "Прикладная математика и информатика".

В 2007/2008 учебном году обучение в магистратуре для 18 иностранных граждан запланировано по 10 магистерским программам.

В 2007 году разработано 294 наименования инновационных образовательных учебно-методических ресурсов (учебники и учебные пособия – 97, методических указаний для выполнения лабораторных практикумов – 58, учебно-методических комплексов – 61, электронных учебников – 7, комплектов учебно-методических материалов в среде электронного обучения (WebCT) – 104).

В 2007 году на базе подразделений ТПУ повысили квалификацию и прошли профессиональную переподготовку 3661 человек.

Профессиональная переподготовка ведется на базе:

- Центра платных образовательных услуг и трудоустройства,
- Центра профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела,
- Института инженерной педагогики,
- Учебного центра ТПУ & SOFTLINE ACADEMY и других институтов и факультетов ТПУ.

В 2007 году повысили квалификацию 506 преподавателей и сотрудников ТПУ. Пройшли обучение в Институте инженерной педагогики 326 человек, из них: получили диплом "Преподаватель высшей школы" – 51 человек, "Специалист в области педагогических измерений" – 40 человек. Кроме того, 6 преподавателей ТПУ получили диплом, подтверждающий звание ING-PAID IGIP – Международный преподаватель инженерного вуза.

Продолжен эксперимент по реализации в университете системы элитного технического образования. Всего по программам элитного технического образования обучаются 518 студентов, из них на первом курсе – 193 студента, на втором – 142 студентов, на третьем курсе – 98 студентов, на четвертом курсе – 85 студентов. Из числа студентов четвертого курса сформирована 21 команда для реализации проблемно-ориентированных проектов, к участию в которых привлечено 75 студентов.

В ТПУ осуществляется последовательный переход к организации учебного процесса с использованием кредитных и балльно-рейтинговых оценок освоения образовательных программ в порядке утвержденного Минобрнауки

эксперимента по внедрению в высшей школе Российской Федерации положений Болонской декларации, нацеленной на создание общеевропейского образовательного пространства.

Эксперимент по организации учебного процесса с использованием кредитных и балльно-рейтинговых оценок освоения образовательных программ проводится в университете только на очной форме обучения в следующих структурных подразделениях: ЭЛТИ – с 2004 г., АВТФ – с 2005 г., ЭФФ – с 2006 г. В 2008 году в соответствии с комплексной программой развития ТПУ к эксперименту подключается ХТФ. Всего в эксперименте участвуют студенты, обучающиеся по 10 направлениям бакалаврской подготовки (40 % от общего количества бакалаврских программ ТПУ) и по 25 специальностям (29,4 % от общего количества специальностей ТПУ). Организация учебного процесса предусматривает для студента возможность формирования индивидуальной образовательной траектории на основе асинхронной модели организации учебного процесса и возможность выбора преподавателей, ведущих занятия.

В 2007 году ТПУ, став одним из участников приоритетного национального проекта "Образование", смог начать реализацию проекта "Инновационная образовательная программа Томского политехнического университета

2007–2008". Масштаб государственных субсидий и объем софинансирования университета в рамках этого проекта позволили:

- впервые системно подойти к решению проблем кардинального обновления материально-технической базы инновационного научно-образовательного комплекса университета и довести её до современного уровня, общий объем средств на закупку высококлассного уникального оборудования составил – 326,7 млн руб.;
- провести масштабное повышение квалификации и переподготовку всех категорий персонала вуза – 46,4 млн руб.;
- модернизировать аудиторный фонд университета в соответствии с требованиями международных стандартов для обеспечения инновационной научно-образовательной деятельности (модернизировано 64 аудитории, общей площадью более 5 тыс. кв. м, общей стоимостью более 30 млн руб.);
- осуществить массовый переход на лицензионное программное обеспечение, создать 330 учебников, учебных пособий, методических материалов для опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня, общий объем средств на эти цели составил 70 млн рублей.



EDUCATION

*Professor Irina E. Nikulina,
Vice-Rector for Academic Affairs
Tel.: 563-814
E-mail: dss@tpu.ru*

At present, TPU together with its branches offers 24 educational programmes for Bachelors, 22 for Masters and 105 programmes including engineering, natural, socio-economic sciences; and 79 programmes for qualified specialists.

In 2007, two master's degree programmes were prepared for state accreditation:

- Biomedical Engineering;
- Oil and Gas Industries.

Three educational programmes:

- Quality Management;
- Geophysical Methods of Drill Exploration;
- Mining Machines and Equipment (Yurga).

Moreover, there were opened 12 new master's degree programs in 2007, six of them are being implemented.

In 2007 the full-time entry was 5,35 candidates for one student position (compare: in 2006 it was 4,68). Freshmen year enrollment amounted to:

- 2,885 full-time students, including 1,820 budget students (including 10 students from CIS countries; and 371 target-admitted students) plus 1,062 contractual students;
- 345 students of the mixed form of education, including 280 contractual students, including 904 in Tomsk and 161 in branches;

In 2007 605 full-time students were enrolled in qualified specialists' programmes and 266 students in master' degree programmes; 197 full-time contractual qualified specialists and 37 contractual masters.

By October 2007, the amount of students studied to TPU was 20,138, including:

- 11,029 full-time students;
- 709 students of mixed educational form;
- 8,400 part-time students.

In the 2006/07 academic year 4,442 students were educated by all educational forms at all educational levels.

The output of qualified specialists amounted to 3,129 people or 70,5 % of the whole number of graduated qualified specialists, including:

- Full-time education: 1,700 people or 54,3 % of the total number of graduated qualified specialists;
- Mixed education form: 247 people or 7,9 % of the total number of graduated qualified specialists;
- Part-time education: 1,182 people or 37,8 % of the total number of graduated qualified specialists.

Bachelor graduation came to 1,200 people or 27% of the total number of graduated specialists, including:

- Full-time education: 1,086 people or 90,5 % of the total number of graduated bachelors;
- Mixed education form: 30 people or 2,5 % of the total number of graduated bachelors;
- Part-time education: 84 people or 7 % of the total number of graduated bachelors.

Master graduation was only the full-time one and came to 113 people or 2,5 % of the total-number of graduated specialists.

Honours degrees were awarded to 17,3 % bachelors, 13,5 % qualified specialists and 52,0 % masters.

The average number of workplaces offered to each full-time graduate was 1,45. The employment of graduates was 82 %. The agreements on career training were handed over to all graduates.

In 2007, TPU admitted 373 international students. In the 2006/07 academic year international students were enrolled in 33 bachelor's and master's degree programmes, including 26 % who entered the programme 'BT and AC Software'; and 16 % 'Chemistry and Chemical Engineering'.

Thirteen educational programmes were provided for international students who sought for master's degree.

Postgraduate training was demanded by two students from Shenyang Polytechnic University (China); two students from India and one from Jordan.

In the 2006/07 academic year the number of students completed bachelor's degree programmes and qualified specialists' ones was 34 students (20 bachelors and 14 specialists), including 17 contractual students and 17 international students. 31 students were educated in Russian and three in English. Among graduates 22 students were from Vietnam, nine from China, two from Cyprus, and one from India.

In the past year 7 international masters graduated from TPU, including six contractual students and one sent by the Ministry of Education and the Association for International Students. Six students were educated in Russian and one in English. Six graduates were from China and one from India.

By October 2007, 195 international students are seeking for the bachelor's and master's degrees, of them 21 % were enrolled in 'BT and AC Software'; 13 % in 'Chemistry and Chemical Engineering' and 7 % in 'Applied Mathematics and Informatics'. In the current academic year master's degree courses are attended by 18 international students who have entered 10 master's degree programs.

In the past year, 294 names of innovation educational teaching and learning resources were designed (textbooks and teaching aids – 97; methodological recommendations for labs – 58; teaching and learning materials – 61; electron textbooks – 7; teaching and learning materials in terms of e-learning (WebCT) – 104).

In 2007, professional advancement and retraining was provided for 3,661 teachers on the basis of the main following centres:

- Centre for Paid Educational services and Placement;
- Centre for Professional Retraining of Oil and Gas Specialists;
- Institute of Engineering Pedagogics;
- TPU Educational Centre and Softline Academy and other university institutes and faculties.

326 our employees improved their qualifications at the Institute of Engineering Pedagogics; among them 51 teachers attain qualification 'Higher School Teacher' and 40 – 'Specialist in the Pedagogical Measurements Field'. Moreover, six our teachers were awarded diplomas which verify their title of ING-PAID IGIP (international teacher of engineering university).

The implementation of the elite engineering education system was continued. In all, this program is being completed by 518 students; among freshmen of engineering faculties and institutes 193 students; 142 second-year, 98 third-year and 85 fourth-year students. 21 teams of 75 fourth-year students were formed to implement problem-oriented projects.

A sequential approach to the educational process is being implemented at TPU using credits and ratings of educational programmes' learning in conformity with the experiment procedures endorsed by the Russian Ministry of Education and Science touching the higher school within the Bologna process.

This experiment is conducted only at full-time educational forms at the following departments: the Institute of Electrical Engineering (since 2004), the Faculty of Computer Science and Engineering (since 2005), the Faculty of Electrophysics and Electronic Equipment (since 2006). According to the TPU Complex Development Plan, in 2008 the Faculty of

Chemistry and Chemical Engineering has joined this experiment. This experiment covers students who entered and compete 10 Bachelor's Degree programs (40 % of the general amount of bachelor's degree programs offered by TPU) and 25 educational programmes (29,4 % of the general amount of TPU educational programmes). The educational process offers the opportunity to form an individual educational trajectory based on the asynchronous model of the educational process. Also, students may decide between teachers who hold tutorials.

Having become one of the participants of the priority national project 'Education' TPU in 2007 launched the project 'Innovation Educational Program of TPU 2007–2008'. State financing and co-financing of the university granted within this project allowed the following:

- systems approach to solving problems of renewal of the material and technical basis of the innovation research and educational complex of TPU and achievement of its contemporary level; the total costs of high-quality unique equipment is 326,7 million rubles;
- large-scale qualifications improvement and retraining provided for all categories of the university staff (46,4 million rubles);
- upgrade of lecture-rooms in accordance with international standards requirements to provide innovation research and educational activities (64 lecture-rooms of the total area of 5 thousand sq. m; 30,000 million rubles);
- mass transfer to licensed software; 330 textbooks, teaching aids, methodological materials required for elite training and professional teams of the world-class level (70 million rubles).

ИНСТИТУТЫ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● INSTITUTE

**«Кибернетический
центр» при ТПУ**

*Директор – профессор
Ямпольский Владимир Захарович,
Тел.: 420-001
E-mail: cc@cc.tpu.edu.ru*

Институт "Кибернетический центр" (КЦ), отметивший свое 30-летие в 2006 году, включает факультет автоматики и вычислительной техники, центр подготовки профессиональной элиты по информационным технологиям (ЦППЭИТ) и научное отделение "Кибернетика". Директором КЦ является Заслуженный деятель науки и техники РФ, д.т.н., профессор В.З. Ямпольский.



**ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

*Декан – доцент
Гайворонский Сергей Анатольевич,
Тел.: 420-588
E-mail: avtf@cc.tpu.edu.ru*

Факультет образован в 1961 году. Он подготовил только по дневной форме обучения более 6 тысяч инженеров. Подготовка бакалавров и магистров на факультете ведётся по направлениям: 220200 – автоматизация и управление; 230100 – информатика и вычислительная техника, 010500 – прикладная математика и информатика и инженеров по специальностям: 080801 – прикладная информатика (в экономике); 010501 – прикладная математика и информатика; 230201 – информационные системы и технологии; 220201 – управление и информатика в технических системах; 220401 – мехатроника; 230101 – вычислительные машины, комплексы, системы и сети; 230105 – программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем; 220301 – автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли).

В составе факультета шесть выпускающих кафедр.

*Директор института
"Кибернетический центр" – профессор
Ямпольский Владимир Захарович*

*Prof. Vladimir Z. Yampolsky,
Director of the Institute "Cybernetic Centre"*

**Кафедра автоматике
и компьютерных систем (АиКС)**

*Зав. кафедрой – профессор
Цапко Геннадий Павлович,
Тел.: 418-907
E-mail: tsapko@aics.ru*

Открыта в 1960 году. Подготовлено более 2600 специалистов. Число преподавателей – 29, из них – 2 профессора и 16 доцентов.

Подготовка бакалавров и магистров осуществляется по направлению 220200 – автоматизация и управление.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 230201 – информационные системы и технологии (в бизнесе); 220201 – управление и информатика в технических системах; 230105 – программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.



*Декан – доцент
Гайворонский Сергей Анатольевич
A/Prof. Sergey A. Gaivoronsky, Dean*

**Кафедра интегрированных
компьютерных систем управления (ИКСУ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Малышенко Александр Максимович,
Тел.: 418-908
E-mail: tam@tpu.ru*

Открыта в 1986 году. Подготовлено более 300 специалистов. Число преподавателей – 15, из них – 3 профессора и 7 доцентов.

Подготовка бакалавров и магистров осуществляется по направлению 220200 – автоматизация и управление.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 220401 – мехатроника со специализацией "мехатроника в гибких автоматизированных производствах"; 220301 – автоматизация технологических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли).

Кафедра вычислительной техники (ВТ)

*Зав. кафедрой – профессор
Марков Николай Григорьевич,
Тел.: 418-912
E-mail: markov@ce.cctpu.edu.ru*

Открыта в 1960 году. Подготовлено более 1700 инженеров. Число преподавателей – 28, из них – 2 профессора и 14 доцентов.

Подготовка бакалавров и магистров осуществляется по направлению 230100 – информатика и вычислительная техника.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 230101 – вычислительные машины, комплексы, системы и сети со специализацией "Специализированные вычислительные комплексы"; 230201 – информационные системы и технологии.

Кафедра прикладной математики (ПМ)

*Зав. кафедрой – профессор
Григорьев Владимир Петрович,
Тел.: 558-155
E-mail: grig@am.tpu.ru*

Открыта в 1972 году. Подготовлено более 1000 специалистов. Число преподавателей – 30, из них – 3 профессора и 24 доцента.

Подготовка бакалавров и магистров осуществляется по направлению 010500 – прикладная математика и информатика.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 010501 – прикладная математика и информатика.

**Кафедра информатики
и проектирования систем (ИПС)**

*Зав. кафедрой – доцент
Сонькин Михаил Аркадьевич,
Тел.: 420-727, 420-509
E-mail: sonkin@tpu.ru*

Открыта в 1982 году. Подготовлено 240 инженеров и 20 магистров. Число преподавателей – 23, из них – 1 профессор и 15 доцентов.

Подготовка бакалавров и магистров ведется по направлению 230100 – информатика и вычислительная техника.

Специальность подготовки дипломированных специалистов: 230101 – вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

**Кафедра оптимизации систем
управления (ОСУ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Силич Виктор Алексеевич,
Тел.: 420-760, 420-459
E-mail: vas@osu.cctpu.edu.ru*

Открыта в 1969 году. Подготовлено более 1000 инженеров-математиков и экономистов - информатиков. Число преподавателей – 35, из них – 5 профессоров и 17 доцентов.

Подготовка бакалавров и магистров по направлению 230100 – информатика и вычислительная техника.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 080801 – прикладная информатика (в экономике), 230105 – программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.

Кафедры АВТФ оснащены новейшими средствами вычислительной техники и программными системами. На каждой кафедре имеется от 3 до 5 компьютерных классов, объединенных в ЛВС КЦ с доступом в корпоративную сеть ТПУ и в Интернет.

На факультете действует два центра углубленной подготовки по иностранным языкам,

оснащенных современными аудио, видео, компьютерными средствами.

В состав научного отделения ИКЦ входят: Западно-Сибирский региональный центр социальных и информационных технологий, отдел информационно-графических систем, лаборатория моделирования месторождений нефти и газа, лаборатория геоинформационных систем, лаборатория когнитивных систем и семантических технологий, международная лаборатория мехатроники, лаборатория мультифизического моделирования на суперкомпьютерном кластере.

Основные научные направления ИКЦ:

- создание корпоративных систем управления знаниями с использованием семантических технологий;
- создание информационно-телекоммуникационных систем контроля и управления подвижными и труднодоступными объектами;
- разработка геоинформационных технологий различного назначения;
- разработка систем и средств автоматизированного управления производством;
- прогнозирование и оптимизация разработки нефтегазовых месторождений на базе цифровых 3D моделей;
- математическое моделирование взаимодействия электронных пучков с электромагнитными полями в различных средах;
- разработка обучающих систем в мультимедиа средах и систем дистанционного обучения.

основными заказчиками НИР являются Министерство внутренних дел и Министерство чрезвычайных ситуаций, ОАО "Востокгазпром", ОАО "ТомскНИПИнефть", ООО "Томскнефтехим" и др.

В КЦ действуют:

- центральный телекоммуникационный узел университета, обеспечивающий доступ в отечественные и международные информационно - вычислительные сети (INTERNET и др.) на базе спутникового и оптоволоконного каналов связи;
- высокоскоростная информационно-вычислительная сеть CCNET, объединяющая локальные вычислительные сети кафедр и лабораторий.

В Кибернетическом центре разработаны, востребованы и поставляются по договорам и контрактам:

- интегрированные системы сбора, обработки и передачи информации мониторинга подвижных и труднодоступных объектов;
- автоматизированная система управления газодобывающими предприятиями;
- цифровые (3D) гидродинамические модели разработки нефтегазовых месторождений;
- программно-алгоритмические комплексы для обработки геофизических данных (ГЕО-СЕЙФ, ГЕОСЕЙФ-ВСП);
- семантические Web-порталы в качестве интеллектуальной надстройки над информационными системами компаний;
- автоматизированная система учета энергоресурсов;
- автоматизированные учебные курсы для студентов вузов на Web-серверах.

На базе КЦ функционирует WWW-сервер (ORION) поддержки товаропроизводителей Томской области, с помощью которого рекламируются продукция, товары и услуги около 100 предприятий и организаций. Сервер рекомендован к прочтению Комитетом по торговле и развитию ООН.

В Кибернетическом центре действует Учебный Центр ТПУ & SL Academy, Центр образовательных программ, Региональный центр федерации интернет образования, на базе которых осуществляется:

- авторизованное обучение и подготовка к международной сертификации студентов и специалистов по направлениям: администрирование сетей и баз данных Microsoft и Oracle, безопасность информационных систем, разработка приложений по технологиям Microsoft.NET;
- курсовая подготовка и переподготовка специалистов в области современных информационных технологий и компьютерных систем управления;
- обучение учителей школ, работников органов образования и работников социальной сферы по направлению "Сетевые технологии и глобальная компьютерная сеть Интернет".

В КЦ работают семь действительных членов и шесть членов-корреспондентов общественных международных и российских академий наук, 17 профессоров-докторов наук и более 90 доцентов-кандидатов наук.

На базе КЦ действуют 2 совета по защите докторских диссертаций по информатике и программированию, по системному анализу и управлению.

КЦ принимает активное участие в выполнении научно-технических программ Министерства образования и науки России, грантов РФФИ, корпоративных и региональных программ.

Электронные адреса:

E-mail: cc@cc.tpu.edu.ru

WWW-server: www.cctpu.edu.ru

"Cybernetic Centre"

Professor Vladimir Z. Yampolsky,
Director
Tel.: 420-001
E-mail: cc@cc.tpu.edu.ru

The Institute "Cybernetic Centre" was founded in 1976 and includes the Faculty of Computer Science & Engineering, the Centre for Training of Elite Professionals and a scientific division "Cybernetics". Prof. Yampolsky, DSc, a renowned Russian scientist, is the director of the Institute.

THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Associate Professor Sergey A. Gaivoronsky,
Dean
Tel.: 420-588
E-mail: avtf@cc.tpu.edu.ru

Since its founding in 1961, this Faculty has trained more than 6,000 engineers. Bachelors and Masters are trained in Automation and Control – 220200; Information Science and Computer Technology – 230100; Applied Mathematics and Information Science – 010500. Qualified specialists are trained in Applied Information Science (in economy) – 080801; Applied Mathematics – 010501; Information Systems and Technologies – 230201; Control and Information Science in Technical Systems – 220201; Mechatronics – 220401; Computers, Systems and Networks – 230101; Computing Technology and Automated Systems Software – 230105; Automation of Technological Processes and Manufacturing (in oil and gas sector) – 220301. There are six Departments at the Faculty.

Automatic Equipment and Computer Systems

Professor Gennady P. Tsapko,
Head of the Department
Tel.: 418-907
E-mail: tsapko@aics.ru

This Department was opened in 1960, and has trained more than 2,600 specialists. There are 29 te-

aching staff members, including two professors and 16 assistant professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Automation and Control. Engineers are trained in Information Systems (in business), Control and Information Science in Technical Systems, and Computing Technology and Automated Systems Software.

Integrated Computer Control Systems

Professor Alexander M. Malyshenko,
Head of the Department
Tel.: 418-908
E-mail: malyshenko@rts.cctpu.edu.ru

This Department was opened in 1986, and has trained over 300 specialists. There are 15 teaching staff members, including three professors and seven associate professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Automation and Control. Qualified specialists are trained in Mechatronics with qualification "Mechatronics flexible automated productions" and Automation of Technological Processes and Manufacturing (in oil and gas sector).

Computer Technology

Professor Nikolai G. Markov,
Head of the Department
Tel.: 418-912
E-mail: markov@ce.cctpu.ru

This Department was opened in 1960. More than 1,700 engineers have been trained here. There are 28 teaching staff members, including two professors and 14 associate professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Information Science and Computer Technology. Qualified specialists are trained in Computers, Systems and Networks with qualification "Specialized computer systems", and Information Systems and Technologies.

Applied Mathematics

Professor Vladimir P. Grigoriev,
Head of the Department
Tel.: 558-155
E-mail: grig@am.tpu.ru

This Department was opened in 1972 and has trained over 1,000 engineers. There are 30 teaching

staff members including three professors and 24 assistant professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Applied Mathematics and Information Science. Qualified specialists are trained in Applied Mathematics and Mathematical Methods in Economy and Applied Mathematics and Information Science.

Informatics and Computer-Aided Design

Professor Michael A. Sonkin,
Head of the Department
Tel.: 420-727
E-mail: sonkin@tpu.ru

This Department was opened in 1982 and has trained 240 engineers and 20 masters. There are 23 teaching staff members, which include one professor and 15 associate professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Information Science and Computer Technology. Qualified specialists are trained in Computers, Systems and Networks.

Optimization of Control Systems

Professor Viktor A. Silich,
Head of the Department
Tel.: 420-459
E-mail: vas@osu.cctpu.edu.ru

This Department was opened in 1969, and more than 1,000 mathematical engineers and economists have been trained here. There are 35 teaching staff members, including five professors and 17 associate professors.

Bachelor's degree is awarded in Information Science and Computer Technology. Qualified specialists are trained in Applied Information Science (in economy); Computing Technology and Automated Systems Software.

Our Departments are equipped with the modern computers and programs. Each Department has 3 or 5 computer classes with the access to the corporate network of TPU and the Internet.

Two centres for foreign languages of the in-depth training function at the Faculty equipped with up-to-date audio, video, and computer facilities.

The research department of the Institute is composed of the West-Siberian Regional Centre for Social and Information Technologies; Information Graphical Systems Department; Laboratory of oil

and gas fields modeling; Laboratory of geoinformation systems; laboratory of cognitive systems and semantic technologies; international laboratory of mechatronics; laboratory of multiphysical simulation using the supercomputer cluster.

Major scientific trends and developments:

- Corporate systems and control systems with the use of semantic technologies;
- Information telecommunication control systems for movable objects and difficult to access;
- Geo-information systems;
- Systems and means of automated control;
- Forecasting and optimization of oil and gas field exploration based on 3D digital models;
- Mathematical simulation of interaction between electron beams and electromagnetic field in various media;
- Teaching systems in multimedia and distance learning systems.

The Ministry of Defence of the Russian Federation, OAO 'Vostokgasprom', OAO 'TomskNIPiHeft', OOO 'Tomskneftehim', and others.

Within the Institute's setup are:

- University's telecommunication hub, which provides the access to both home and international computer networks (the Internet, etc.) based on a satellite and ground communication bus;
- CCNET, a high-speed computer network unifying local departmental and laboratory networks.

We have many systems, which have been developed, claimed, and readied for the use:

- Integrated systems of monitoring data acquisition, processing and conveying for movable objects and difficult to access;
- Automated control system for gas production enterprises;
- Digital 3D hydrodynamic models of oil and gas field exploration;
- Program-algorithm systems for processing geophysical data (GEOSIF, GEOSIF-VSP);
- Semantic Web-portals as the intellectual superstructure for information systems of companies;
- Automated system for energy resources recording;
- Computerized teaching courses on Web-servers.

The www-server ORION functions at the Institute to support commodity producers of the Tomsk region. The advertising of services and commodities provided

by 100 enterprises and organizations is placed on this server. The Committee on Trade and UNO Development has been recommended to read this server.

The TPU Educational Centre & SL Academy, the Centre for Educational Programmes, Regional Centre of the Internet Education Federation function in the Cybernetic Centre and perform the following activities:

- Authorized education and preparation for international certification of students and specialists in Administration of Networks and Databases Microsoft and Oracle; Information System Safety; Development of Applications on Microsoft. NET Technologies;
- Training and retraining specialists in the field of high technologies, management, and computerized control systems;

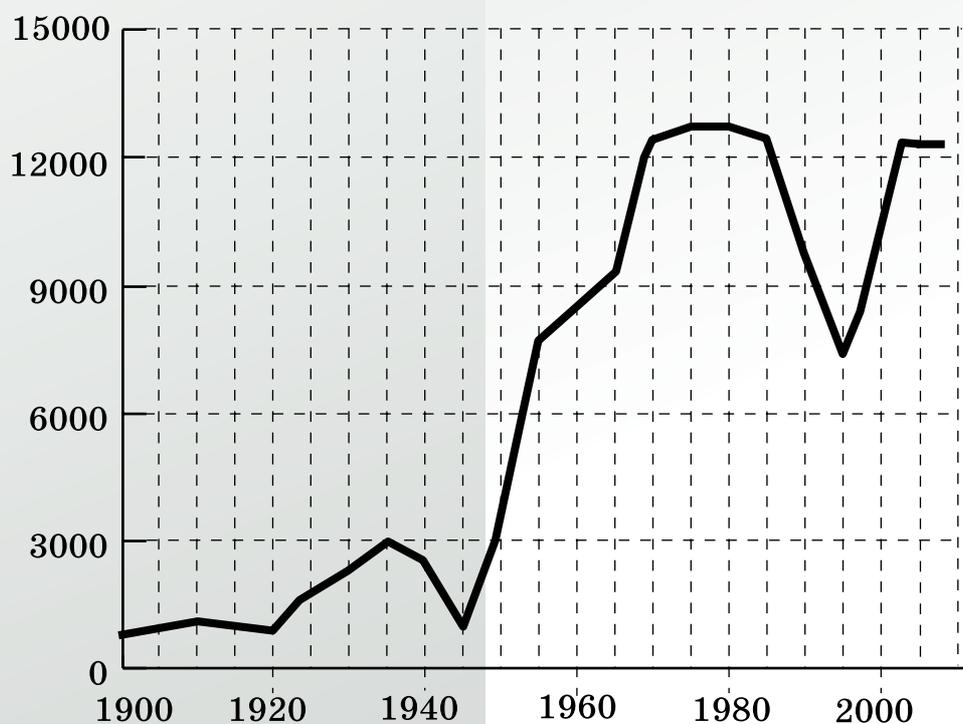
- Teaching schoolteachers, educational body and social sphere employees in Network Technologies and the Internet.

Three full and seven correspondent members of the Russian Academy of Sciences work at the Institute, in addition to 17 professors and over 90 associate professors. There are two Boards, which judge Doctor's theses in computer science and systems analysis and control.

Currently, the Institute takes part in various scientific and engineering programs of the Russian Ministry of Science and Education and grants for the Russian Fund of Fundamental Research and corporate and regional projects.

*Contact us by:
E-mail: cc@cc.tpu.edu.ru
Visit us at our web site:
www.cctpu.edu.ru*

Число студентов дневного отделения Full-time students



Геологии и нефтегазового дела

**Директор – профессор
Язиков Егор Григорьевич,
Тел.: 426-173
E-mail: YazikovEG@ignd.tpu.ru**

Институт геологии и нефтегазового дела (ИГНД) образован в 2001 году и является полноправным правопреемником горного отделения, открытого в 1901 году в составе Томского технологического института Императора Николая II. Неоценимую роль в организации горного отделения сыграл выдающийся российский геолог Владимир Афанасьевич Обручев, который работал в ТТИ с 1901 по 1912 год.

Созданная В.А. Обручевым Сибирская горно-геологическая школа, являющаяся родоначальницей горно-геологического образования и горно-геологической науки в азиатской части России, сыграла и сегодня продолжает играть определяющую роль в открытии, изучении и освоении минерально-сырьевых ресурсов не только Сибири и Дальнего Востока, но и Средней Азии. Достаточно сказать, что с именами питомцев этой школы связаны зарождение и развитие индустрии Сибири, в частности, освоение таких гигантов, как Кузнецкий и Канско-Ачинский угольные бассейны, создание Кузнецкого металлургического и Норильского горно-металлургического комбинатов, Западно-Сибирского нефтегазового комплекса и др.

Среди выпускников горного отделения целая плеяда выдающихся учёных, инженеров и организаторов производства. Это М.А. Усов – первый в Сибири академик АН СССР, с именем которого связано становление ее горнодобывающей промышленности и первенца геологической службы – Сибгеолкома; академик К.И. Сатпаев – организатор и первый президент Академии наук Казахстана; профессор Н.Н. Урванцев – первооткрыватель Норильского рудного района; профессор-горняк Д.А. Стрельников,

среди учеников которого 14 Героев Социалистического труда; профессор М.К. Коровин, один из первых указавший на перспективы нефтегазосности Западной Сибири, и многие другие.

Из 14 тысяч выпускников Сибирской горно-геологической школы более 150 стали первооткрывателями месторождений, более 50 – Лауреатами Ленинской и Государственной премий, 15 – академиками и член-корреспондентами АН СССР (РАН), более 150 – докторами и более 800 – кандидатами наук.

Наши выпускники составляют кадровую основу производственных геологических и нефтедобывающих предприятий Сибири, академиче-



**Директор – профессор
Язиков Егор Григорьевич**

**Prof. Egor G. Yazikov, Director of the
Institute of Geology and Oil & Gas Industries**

ских и отраслевых НИИ, высших учебных заведений.

В Институте работают 183 преподавателя, среди которых 1 академик РАН, 37 докторов и 89 кандидатов наук.

Для Института характерна широта научных исследований, ориентированных на изучение состава и строения земных недр, расширение минерально-сырьевой базы страны, повышение эффективности геологоразведочных работ, охрану окружающей среды.

В 2007 году в ИГНД выполнено хоздоговорных работ на сумму 20,5 млн рублей, опубликовано 9 монографий, 529 научных статей и тезисов докладов, в том числе 93 в центральных издательствах и за рубежом.

В настоящее время в ТПУ работают 3 диссертационных совета геологического профиля:

- докторский совет 212.269.07 по специальностям 25.00.11 "Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения" и 25.00.14 "Технология и техника геологоразведочных работ" (председатель совета профессор А.Ф. Коробейников);
- докторский совет 212.269.03 по специальностям 25.00.25 "Минералогия, кристаллография", 25.00.07 "Гидрогеология" и 25.00.09 "Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых" (председатель совета профессор С.Л. Шварцев);
- кандидатский совет 212.269.01 по специальностям 25.00.09 "Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых", 25.00.10 "Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых" и 25.00.16 "Горнопромышленная и нефтегазопромышленная геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр" (председатель совета профессор Л.Я. Ерофеев).

В 2007 году сотрудниками Института защищены 1 докторская и 8 кандидатских диссертаций.

В апреле 2007 года на базе ИГНД был проведен традиционный (одиннадцатый) Международный симпозиум студентов, аспирантов и молодых ученых имени академика М.А. Усова "Проблемы геологии и освоения недр", а в декабре – седьмая Всероссийская геологическая олимпиада.

2007 год был достаточно успешным в плане совершенствования учебного процесса. Институт получил лицензию на право подготовки инженерных кадров по остродефицитной специальности 120301 – землеустройство. Открыта также подготовка магистров по трем новым образовательным программам: геология, поиски и разведка руд редких и радиоактивных элементов; разработка нефтяных месторождений; гидромеханика нефтегазоконденсатных месторождений.

Получение госбюджетных средств на выполнение работ по инновационной образовательной программе "Опережающая подготовка магистров, аспирантов, докторантов и команд профессионалов на основе разработки инновационных образовательных программ мирового уровня и научных исследований в области геологии, разработки и комплексного освоения нефтяных месторождений, транспорта и хранения нефти и газа" позволило университету существенно обновить парк учебно-научного оборудования, приобрести современные программные продукты, выполнить модернизацию аудиторного фонда, провести повышение квалификации преподавателей в ведущих российских и зарубежных университетах и предприятиях, создать научно-методическое обеспечение трех программ опережающей подготовки магистров (геолого-геофизические проблемы освоения месторождений нефти и газа; надежность оборудования газонефтепроводов и хранилищ; геология, поиски и разведка руд редких и радиоактивных элементов), уже реализуемых или намеченных к реализации совместно с зарубежными университетами–партнерами. В стадии завершения находятся работы по открытию двух инновационных научно-образовательных центров – по урановой геологии и по трубопроводному транспорту нефти и газа.

Общий объем привлеченных Институтом в 2007 году внебюджетных средств превысил плановые задания и составил более 111,6 млн рублей. Это дало возможность выполнить серьезные ремонтные работы в учебных корпусах и студенческих общежитиях и существенно пополнить материально-техническую базу.

В 2007 году сдана в эксплуатацию первая очередь (7700 кв. м) нового учебно-лабораторного корпуса № 20, в котором сейчас расположены администрация ИГНД, кафедра транспорта и хранения нефти и газа, кафедра геологии и разработки нефтяных месторождений, кафедра геофизики, кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии, кафедра иностранных языков в области геологии и нефтегазового дела, кафедра экономики природных ресурсов, учебно-методический центр языковой подготовки, учебно-научно-производственный центр "Вода", проблемная гидрогеохимическая научно-исследовательская лаборатория, центр технического обеспечения образовательной деятельности и другие структурные подразделения Института.

**Кафедра гидрогеологии,
инженерной геологии
и гидрогеоэкологии (ГИГЭ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Шварцев Степан Львович,
Тел.: 426-159
E-mail: gige_ignd@mail.ru*

Основана в 1930 году. Ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению 130100 – геология и разведка полезных ископаемых (магистерские программы: формирование ресурсов и состава подземных вод, инженерно-геологические изыскания, охрана и рациональное использование геологической среды) и дипломированных специалистов по направлению 130300 – прикладная геология по специальности 130302 – поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания по трем специализациям: гидрогеология, инженерная геология, нефтегазовая гидрогеология. Создан филиал кафедры при Томском филиале Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН, осуществляется обмен студентами с Францией и Германией, установлены связи с Геологическим университетом г. Ухань (КНР) и Кентским университетом (США). С 1996 г. ведется подготовка дипломированных специалистов по направлению 280300 – водные ресурсы и водопользование по специальности 280302 – комплексное использование и охрана водных ресурсов, включая специализацию – менеджмент водного хозяйства. С 1999 г. ведется

подготовка бакалавров и магистров по направлению 280400 – природообустройство (магистерские программы – гидравлика и инженерная гидрология, геоэкология водосборов). Подготовлено: дипломированных специалистов – 2624; бакалавров – 243; магистров – 26; кандидатов наук – 129; докторов наук – 26. Число преподавателей – 24, из них – 6 профессоров и 14 доцентов.

Основные научные направления: геологическая эволюция и самоорганизация системы вода-порода; геохимия подземных вод; совершенствование гидрогеохимического метода поисков рудных и нефтяных месторождений; нефтегазопромысловая гидрогеология; управление и охрана водных ресурсов; поиски и разведка подземных вод; инженерно-геологические исследования территории; гидрология суши; гидрогеоэкология промышленных регионов.

Кафедра геофизики (ГЕОФ)

*Зав. кафедрой – профессор
Ерофеев Леонид Яковлевич,
Тел.: 426-172, 426-164
E-mail: geof@tpu.ru*

Кафедра основана в 1946 году. В настоящее время подготовка дипломированных специалистов ведется по очной и заочной формам обучения по двум специальностям: геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых и геофизические методы исследования скважин. На сегодня выпущено 2247 инженеров.

В составе кафедры 18 преподавателей, из них – 3 профессора и 7 доцентов.

При кафедре функционируют аспирантура и докторантура, где прошли подготовку более 100 человек. Только за период 2000–2007 гг. защищены 6 кандидатских и 2 докторские диссертации.

Основные научные направления кафедры:

- петрофизика месторождений полезных ископаемых;
- разработка методики и технологии прогнозирования местоположения залежей углеводородов и твердых полезных ископаемых по геофизическим данным;
- палеомагнетизм Западно-Сибирской платформы и ее складчатого обрамления;
- экогеофизические исследования.

Кафедра является корпоративным членом Евро-Азиатского геофизического общества (ЕАГО) и Ассоциации научно-технического и делового сотрудничества по геофизическим исследованиям и работам в скважинах (АИС).

Кафедрой заключены договоры о сотрудничестве с ООО "Востокгазпромгеофизика", которое, наряду с прочим, выплачивает студентам-геофизикам в дополнение к государственной свои именные стипендии.

Канадской фирмой "PHOENIX GEOPHYSICS" совместно с кафедрой создается учебно-научная лаборатория "Электромагнитные методы разведки", техническое оснащение которой новейшим оборудованием ведет фирма.

Выпускники кафедры пользуются повышенным спросом на рынке труда. Значительная часть из них поступает на работу в геофизические подразделения нефтегазодобывающих предприятий или специализированных промысловых и поисково-разведочных организаций разных форм собственности, получает достойную заработную плату.

**Кафедра геологии и разведки
полезных ископаемых (ГРПИ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Мазуров Алексей Карпович,
Тел.: 563-206*

E-mail: akm@tpu.ru

История кафедры начинается с основанного в 1901 году В.А. Обручевым горного отделения Томского технологического института и в его составе кафедр геологии, минералогии и палеонтологии. Профилирующая кафедра, обеспечивающая подготовку дипломированных специалистов по специальности – геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, была основана в 1930 году. С 1901 по 2007 годы (включительно) подготовлено 2670 специалистов по основной квалификации горный инженер, магистров, кандидатов и докторов наук.

Кафедра осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлению 130100 – геология и разведка полезных ископаемых;
- дипломированных специалистов по специальности 130301 – геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

- магистров техники и технологии по направлениям 130100 – геология и разведка полезных ископаемых и 130500 – нефтегазовое дело;
- кандидатов и докторов геолого-минералогических наук по специальностям 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых и 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Сотрудники кафедры и ее выпускники внесли значительный вклад в изучение фундаментальных вопросов геологии, создание и развитие минерально-сырьевой базы России и стран СНГ.

Среди преподавателей и выпускников кафедры: академики В.А. Кузнецов, К.И. Сатпаев, В.С. Пак, М.П. Русаков, члены-корреспонденты Ж.А. Айтиалиев, А.А. Иванов, Г.В. Поляков, Г.А. Хельмквист, А.С. Хоментовский, Ф.Н. Шахов, А.А. Цефт, Герои Социалистического труда Т.С. Стеблева, Р.С. Тарасова, Н.Е. Хабарова. 16 выпускников являются лауреатами Ленинской и Государственной премий, более 100 – первооткрывателями месторождений.

В составе кафедры созданы научно-исследовательские лаборатории геологии золота, петролого-геохимическая, дистанционных исследований и геоинформационных технологий и межфакультетский геолого-аналитический центр "Золото-платина".

На кафедре выполняются фундаментальные и прикладные научные исследования по следующим основным направлениям: металлогения золота; закономерности формирования и размещения комплексных месторождений редких и благородных металлов в различных структурах земной коры; геохимические поля редкометалльных и золоторудных месторождений; типоморфные особенности минералов рудных месторождений и магматических комплексов; тектоника и методика разведки и отработки угольных месторождений Кузбасса; геология и геохимия месторождений торфа и сапропеля; литолого-петрографические и минералого-геохимические особенности нефтегазоносных отложений Сибири.

В разработке научных проблем активное участие принимают студенты кафедры, создано научное студенческое объединение "Поиск".

Кафедра сотрудничает с различными производственными и научными организациями России и Казахстана.

Кафедра бурения скважин (БС)

*Зав. кафедрой – профессор
Евсеев Виктор Дмитриевич,
Тел.: 563-840*

E-mail: vic@bs.tpu.ru

Открыта в 2003 году путем слияния кафедр техники разведки месторождений полезных ископаемых (открыта в 1954 г.) и бурения нефтяных и газовых скважин (открыта в 1984 г.). Число преподавателей – 19, из них – 5 профессоров и 11 доцентов.

Кафедра осуществляет подготовку бакалавров и магистров техники и технологии по направлению 130500 – нефтегазовое дело, бакалавров по направлению 130100 – геология и разведка полезных ископаемых и дипломированных специалистов по специальностям 130504 – бурение нефтяных и газовых скважин со специализацией капитальный ремонт скважин и 130203 – технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых. Подготовлено 717 специалистов нефтяного бурения и 2096 горных инженеров по специальности 130203.

Основные научные направления кафедры: направленное бурение скважин; повышение износостойкости породоразрушающего инструмента; исследование экотоксичности буровых и тампонажных растворов; разработка струйно-вихревых гидромониторных насадок буровых долот; повышение качества буровых растворов; разработка канала связи с забоем, основанного на регистрации возбуждаемых импульсных токов при разрушении горных пород; проектирование оборудования для скважинной гидродобычи полезных ископаемых.

**Кафедра геологии и разработки
нефтяных месторождений (ГРНМ)**

*Зав. кафедрой – доцент
Квеско Бронислав Брониславович,
Тел. 426-270*

E-mail: kveskobb@ignd.tpu.ru

Открыта в 1952 году. Кафедра выпускает: дипломированных специалистов по специальностям

130304 – геология нефти и газа, по очной и заочной формам обучения с 1956 г. (выпущено специалистов: очная форма обучения – 1199 чел., заочная – 450 чел.); дипломированных специалистов по специальности 130503 – разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, по очной и заочной формам обучения с 1993 г. (выпущено специалистов: очная форма обучения – 423 чел., заочная – 298 чел.), бакалавров по направлению 130500 – нефтегазовое дело, по очной форме обучения с 2004 г. (выпущено 130 чел.), магистров по направлению 130500 – нефтегазовое дело, по очной форме обучения с 2007 г. (выпущено 3 чел.).

Число преподавателей – 36, из них – 8 докторов и 14 кандидатов наук.

На базе кафедры проводится переподготовка специалистов нефтегазовой отрасли по программам: разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений и геология нефти и газа по очно-заочной и заочной формам обучения.

Научные исследования ведутся по литологии нефтегазоносных комплексов, геохимии нефти и газа, скважинной и подземной гидродинамике, методам разработки нефтегазовых месторождений и разработке электронных учебно-методических комплексов.

Кафедра геоэкологии и геохимии (ГЭГХ)

*Зав. кафедрой – профессор
Рихванов Леонид Петрович,
Тел.: 418-910*

E-mail: leorikh@prim.ce.cctpu.edu.ru

Открыта в 1931 году. С 1956 года осуществляла подготовку геологов-уранщиков. По этому профилю выпущено 756 инженеров. С 1995 года ведёт подготовку дипломированных специалистов по специальности 020804 – геоэкология. Первый выпуск геоэкологов состоялся в 2000 году. На сегодняшний день по специальности геоэкология подготовлено 237 специалистов по очной форме обучения и 89 – по заочной. Число студентов очной формы обучения – 112 человек, заочной – 82 человека.

Число преподавателей – 13, из них – 3 профессора и 7 доцентов. Средний возраст преподавателей – 37 лет.

Научно-исследовательская работа ведётся по следующим направлениям:

- разработка радиогеохимических методов прогнозирования и поисков месторождений нефти и газа, разбраковка выявленных структур по степени перспективности;
- радиоэкологический и геоэкологический мониторинг;
- эколого-геохимические исследования природных сред;
- комплексная оценка месторождений на содержание благородных, редких, редкоземельных и радиоактивных элементов;
- геохимическая типизация рудно-магматических систем и угольных месторождений;
- геохимия углей и их комплексное использование;
- исследование вещественного состава природных сред.

Научное сотрудничество осуществляется с учеными Китая, Франции, Германии, Австрии, Казахстана, академических институтов и вузов России. Сотрудники кафедры выезжали в 2007 году в командировки в 5 стран мира.

В 2007 году коллективом кафедры опубликованы 3 монографии и 78 статей, в том числе за рубежом – 15, защищены 2 кандидатские диссертации. Привлечено около 6,5 млн рублей внебюджетных средств.

**Кафедра транспорта
и хранения нефти и газа (ТХНГ)**

*Зав. кафедрой – доцент
Рудаченко Александр Валентинович,
Тел.: 426-153
E-mail: ktxng@tpu.ru*

Открыта в 2003 году. Ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению 130500 – нефтегазовое дело, и дипломированных специалистов по специальности 130504 – проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Объектами их профессиональной деятельности являются: технические устройства, аппараты и средства подготовки и транспорта продукции скважин; системы транспорта углеводородов; магистральные и промысловые трубопроводы; насосные и компрессорные станции; газохранилища и нефтебазы. Весной 2005 года кафедра прошла лицензионную экспертизу специальности, а осенью 2006 г. – ее аккредитацию на 5 лет.

Учебный процесс осуществляется по очной и заочной формам обучения. Число преподавателей – 15, из них – 2 профессора и 7 доцентов.

Кафедра обеспечивает три цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин: транспорт и хранение нефти и газа, нефтегазопромысловое оборудование, геодезия и топография.

Основные научные направления: повышение эксплуатационной надежности оборудования трубопроводного транспорта; бестраншейные методы прокладки трубопроводов; разработка средств и методов защиты трубопроводов, хранилищ и оборудования от коррозии; геодезическое обеспечение проектирования, сооружения и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; геодезическое обеспечение работ при поисках, разведке и эксплуатации месторождений; научное обоснование вариантов выбора нефтегазопромыслового и горного оборудования.

**Кафедра экономики природных
ресурсов (ЭПР)**

*Зав. кафедрой – профессор
Боярко Григорий Юрьевич,
Тел./факс: 417-598
E-mail: gub@tpu.ru*

Кафедра экономики природных ресурсов была образована в 2007 году путем выделения из состава кафедры общей и экономической геологии, на которой с 2005 года велась подготовка экономистов-менеджеров для предприятий минерально-сырьевого комплекса.

Кафедра экономики природных ресурсов осуществляет подготовку специалистов по специальности 080502 – экономика и управление на предприятии (в нефтяной и газовой промышленности) по очной, очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения с присвоением квалификации "экономист-менеджер". Кроме того, кафедра проводит профессиональную переподготовку инженерных кадров для предприятий нефтегазового комплекса, горнодобывающей промышленности и геологоразведки. Специалисты по экономике и управлению на предприятиях минерально-сырьевого комплекса, которые готовятся на кафедре с учетом региональных экономических условий деятельности добывающих и перерабатывающих производств,

уже сейчас востребованы нефте-, газо- и золотодобывающими предприятиями Западной и Восточной Сибири, угледобывающей промышленностью Кузбасса, научно-исследовательскими институтами РАН, а также администрациями регионов Сибири.

Коллектив кафедры осуществляет также преподавание дисциплин экономического, организационного и правового содержания для студентов всех специальностей ИГНД.

С 2008 года на кафедре экономики природных ресурсов начинается прием студентов на новую специальность 120301 – землеустройство, по подготовке инженеров-землеустроителей, которые будут заниматься учетом, оценкой и мониторингом земель, ведением земельного кадастра, оформлением отводов земель, переводами земель из одной категории в другую, налоговым планированием недвижимости, организацией рационального использования и охраны земель. Инженеры-землеустроители будут востребованы в Федеральных агентствах по недвижимости, муниципальных службах, предприятиях и организациях, занимающихся экономической и правовой деятельностью в области земельных отношений, крупных сельскохозяйственных предприятиях, промышленных предприятиях, использующих значительные площади промышленных земель (нефтегазодобывающие и горнодобывающие предприятия, железные и автомобильные дороги, трассы трубопроводов и линии электропередач и т. д.).

На кафедре работают 7 преподавателей, в т. ч. 1 доктор экономических наук, 1 кандидат экономических наук, 3 аспиранта по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством.

Кафедра общей геологии (ОГ)

Зав. кафедрой – доцент

Ананьев Анатолий Анатольевич,

Тел./факс: 563-605

E-mail: antl@tpu.ru

Кафедра общей геологии, возродившаяся с 1 сентября 2007 года в ТПУ в объеме бывших ранее кафедр общей геологии и исторической геологии, корнями уходит к 1901 году, когда профессор В.А. Обручев организо-

вал в ТТИ горное отделение и кафедру геологии, а профессор М.Э. Янишевский – кафедре палеонтологии (1902 г.). Кафедра геологии (1901–1930 гг.), которой руководили последовательно В.А. Обручев, П.П. Гудков и М.А. Усов, в 1930 году была преобразована в пять кафедр. Одной из них была кафедра общей геологии (1930–1973 гг.), заведующими которой были М.А. Усов, П.Ф. Красников, К.В. Радугин, Б.Д. Васильев. С 1973 года она функционировала как кафедра общей и исторической геологии (зав. кафедрой Г.А. Иванкин, Л.В. Пешехонов, Г.В. Шубин, Б.Д. Васильев).

В настоящее время кафедра осуществляет преподавание бакалаврам, инженерам и магистрам геологических специальностей фундаментальных геологических дисциплин: общей и исторической геологии, палеонтологии, структурной геологии и геологического картирования, региональной геологии, геотектоники и геодинамики, геоморфологии и четвертичной геологии, ГИС-технологий при геологических исследованиях. Кафедра обеспечивает руководство учебными геологическими и геолого-съёмочными практиками в окрестностях города Томска и на учебном геологическом полигоне в Хакасии, где с 1959 года функционирует (как подразделение кафедры) база учебных геологических практик с необходимым полевым снаряжением и автотранспортом для проведения практик и полевых научных исследований. При кафедре создан палеонтологический музей. В составе кафедры 15 преподавателей: 1 профессор, доктор геолого-минералогических наук, 14 доцентов, кандидатов наук.

Основные направления научных исследований: стратиграфия и палеонтология докембрия и фанерозоя Сибири и Казахстана; геология золотоносных регионов; геологическое картирование; прогнозирование и поиски полезных ископаемых на основе ГИС-технологий; геология и нефтегазоносность Минусинского прогиба. В разработке научных проблем кафедры активное участие принимают студенты всех специальностей института, плодотворно работают научные студенческие кружки.

**Кафедра иностранных языков
в области геологии и нефтегазового дела
(ИЯГН)**

*Зав. кафедрой – доцент
Болсуновская Людмила Михайловна,
Тел.: 421-352*

E-mail: bolsunovskaya@inbox.ru

В 2007 году в результате реорганизации Института языковой коммуникации в структуре Института геологии и нефтегазового дела была образована кафедра ИЯГН. В действительности история кафедры началась в 2000 г., когда руководством университета была поставлена задача реализации программы углубленного изучения иностранных языков.

В настоящее время в составе кафедры ИЯГН 10 преподавателей, из них – 5 доцентов.

Кафедра обеспечивает преподавание профессионального английского и немецкого языков студентам старших курсов всех специальностей ИГНД. Преподаватели кафедры ИЯГН ра-

ботают в тесном сотрудничестве с преподавателями профильных кафедр.

На кафедре активно внедряются новые технологии по преподаванию профессионального иностранного языка. Научные исследования ведутся по следующим направлениям: теория и методика обучения английскому языку студентов технических вузов, инновационные образовательные технологии в профессиональной подготовке студентов технических вузов, сопоставительное языкознание, литературоведение и компаративистика.

Один преподаватель кафедры имеет сертификат международного образца, 3 преподавателя прошли зарубежные стажировки в университетах США и Европы.

На кафедре организованы вечерние курсы по обучению английскому языку разных уровней для школьников, студентов, преподавателей вузов и специалистов геологоразведочных, горнодобывающих и нефтегазовых предприятий.

**Geology
and Oil & Gas Industries**

*Professor Egor G. Yazikov,
Director*

Tel.: 426-173

E-mail: yazikovEG@ignd.tpu.ru

In 2001, the Institute of Geology and Oil & Gas Industries was established. This Institute is the follower of the Mining Department established in 1901 at Tomsk Institute of Technology. Prof. V.A. Obruchev who has been working in the Institute of Technology during 1901–1912, played the invaluable part in the development of the Mining Department.

The Siberian Mining School, founded by Prof. Obruchev is a progenitor of mining education and science in Asian Russia. It plays a significant part in exploration of mineral resources not only in Siberia

and the Far East but also in the Mid Asia. Origins and the industrial development of Siberia are connected with the names of alumni of this School. For example, reclamation of such vast industrial plants as Kuznetsk and Kansk-Achinsk coal fields, Kuznetsk metallurgical and Norilsk Mining Combines, West Siberian Oil and Gas Plant, and others.

Among the alumni of the Mining Department there are many famous scientists, engineers, and organisers of production. Those that should be noted, are M.A. Usov, first Academician in Siberia with whom the formation of mining industry is connected; Academician K.I. Satpaev, organiser and first President of Khazakstan Academy of Sciences; Prof. N.N. Urvantsev, the discoverer of Norilsk ore deposit; Prof. D.A. Strelnikov, whose fourteen students became Heroes of Socialist Labour; Prof. M.K. Korovin who first indicated perspectives of oil-and-gas bearing in West Siberia, and many others.

Out of 14 thousand students graduated from the Siberian Mining School more than 150 people have

become discoverers of deposits, 50 won Lenin and National Awards, 15 have become academicians and corresponding members of the Academy of Science of the USSR (Russia), more than 150 have become doctors and 800 a/professors.

Our graduate students constitute the manpower basis for industrial geological and oil-producing plants in Siberia, academic and sectoral research institutes and higher educational institutions. There are 183 instructors in all, including one academician, 37 professors and 89 associate professors.

Research is oriented towards exploration of the composition and construction of the earth bowels, expansion of mineral resource base of the country, increase of the effectiveness of geological exploration, and environmental protection.

The amount of the research budget and contracts has come this year to 20,5 million rubles. Nine monographs, 529 scientific publications and abstracts, including 93 published in Russia and abroad.

At present, three Dissertation Boards of the geological profile function in the Institute: Doctorate Board is engaged in Geology, Exploration, Mineragenia – 250011 and Exploration Engineering and Technology – 250014; Doctorate Board is engaged in Mineralogy, Crystallography – 250025, Hydrogeology – 250007, Geochemistry, Geochemical Methods of Exploration – 250009; PhD Board is engaged in Geochemical Methods of Exploration – 250009, Geophysics, Geophysical Methods of Exploration – 250010, Mining and Oil & Gas Geology, Geophysics, Mine Survey, Depths Geometry – 250016.

In 2007, one doctorate thesis and eight PhD theses were upheld by our colleagues.

In April 2007, the Institute conducted the 11th International Symposium of Students, Postgraduates and Young Scientists Problems of Geology and Depths Development. In December, the 7th All-Russian Geological Olympiad had a great success.

The year 2007 was rather a satisfying in terms of the improvement of the educational process. The Institute obtained the license of training engineers in Organization of the Use of Land – 120301, rather a scarce specialty. Masters are trained in three new educational programmes: Geology and Exploration of Rare Ores and Radioactive Elements; Oil Field Explorations; Oil-and-Gaseous Condensate Field Hydromechanics.

State budget funds intended for the Innovation Education Program on the advanced training of specialists in the geological field allowed to significantly renew the stock of teaching and research equipment, acquire up-to-date software, update lecture-rooms, improve teachers' qualifications at leading Russian and foreign universities and enterprises, design research and teaching materials for the advanced training masters which are already being implemented in cooperation with our international universities-partners. The opening of two innovation research-and-educational centres for uranium geology and pipeline transportation of oil and gas is at the stage of completion.

The total amount of extra-budgetary funds obtained in 2006 was 111,600,000 rubles. It made possible to carry out repair work in the institutional buildings and student residential buildings, and also enrich the material and technical basis of the Institute.

The first stage of new Geological Building 20 was put into commission in 2007 (7,700 m²). It locates the Institutional administration, departments and centres.

**Hydrogeology, Engineering
Geology and Hydrogeoecology**

***Professor Stepan L. Shvartzev,
Head of the Department***

Tel.: 426-159

E-mail: gige_ignd@mail.ru

The Department was opened in 1930. Bachelors are trained in Geology and Mineral Prospecting – 130100; engineers are trained in Applied Geology – 130300 and Underground Water Surveying, Drilling & Geological Engineering Exploration – 130302 in three educational programmes: Hydrogeology, Engineering Geology, Oil-and-Gas Hydrogeology.

In Tomsk branch of the Institute of Oil-and-Gas Geology and Geophysics of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences the branch of this Department was opened; the academic exchange is provided with France and Germany; established are contacts with the Geological Institute in China.

Since 1996, qualified specialists are trained in Water Resources and Water Consumption – 280300 and Complex Utilization and Water Resources Protection – 280302 including Water Industry Management.

Since 1999, bachelors and masters are offered Nature Management – 280400 (Master's Degree

Programmes Hydraulics and Engineering Hydrology and Geoecology of Drainage System).

2,624 qualified specialists, 26 masters and 243 bachelors have been trained. The number of PhD and DSc holders is 129 and 26 correspondingly. 24 staff members include six professors and 14 a/professors.

The research is carried out into geological evolution and self-organization of the water-rock system; underground waters geochemistry; the improvement of the hydrogeochemical ore and oil exploration techniques; oil-and-gas field hydrogeology; water resources management and protection; underground waters exploration; local engineering and geological conditions; land hydrology; hydrogeoecology of industrialized regions.

Geophysics

Professor Leonid Y. Yerofeev,
Head of the Department
Tel.: 426-164

E-mail: geof@tpu.ru

This Department was founded in 1946. At present, engineers are offered both full-time and part-time qualified specialists in two educational programmes: geophysical methods for exploration of minerals and geophysical methods for drill exploration. 2,247 engineers have been trained by now.

There are 18 teaching faculty members; three are professors and seven associate professors. More than 100 people have successfully completed the postgraduate and doctoral degree courses at the Department. Six PhD theses and two DSc theses have been carried out during 2000–2007.

Research is focused on:

- petro-physics of mineral deposits;
- the development of forecasting geophysical technology for hydrocarbon fields;
- palaeomagnetism in West Siberian platform and its folded frame;
- ecogeophysical explorations.

The Department is a corporate member of Euro-Asian geophysical society and the Association of Scientific and Business Cooperation on geophysical exploration and drilling.

We concluded cooperation agreements with OOO 'Vostokgaspromgeophysika' which pays their scholarships to geophysical students in addition to the governmental scholarship.

In cooperation with our Department, Canadian firm 'Phoenix Geophysics' designs and equips the laboratory 'Electromagnetic Methods of Exploration'.

Our graduates are strongly demanded in the market. Lots of them have found employment in geophysical subdivisions or specialized producer's and exploring organizations of different forms of ownership and have a good salary.

Geology and Prospecting

Professor Alexey K. Mazurov,
Head of the Department
Tel.: 563-206

E-mail: akm@tpu.ru

The history of the Department began in 1901 when V.A. Obruchev founded the Mining Department in Tomsk Institute of Technology and the Departments of Geology and Mineralogy and Palaeontology. In 1930 the Department of Geological Survey, Exploration of Minerals was founded. From 1901 till 2007, 2,670 mining qualified specialists, masters and PhD and DSc holders have been prepared.

The Department offers degree courses in the following subject areas:

- Geology and Exploration of Mines for bachelors;
- Geological Survey and Exploration for mining qualified specialists;
- Geology and Exploration of Mines for masters;
- Geochemical Methods of Exploration and Geology, Exploration, Mineragenia for PhD and DSc degree holders.

Our faculty members and alumni promoted the investigation of fundamental problems of geology, establishment and development of the mineral and raw materials basis of Russia and CIS countries.

Among the founders and alumni are academicians V. Kuznetsov, K. Satpaev, V. Pak, M. Rusakov, correspondent members Z. Aitaliev, A. Ivanov, G. Polyakov, G. Helmquist, A. Homentovsky, F. Shakhov, A. Zeft; heroes of socialist labour T. Stebleva, R. Tarasova. N. Khabarova. 16 alumni are the laureates of Lenin and State Prizes; over 100 people are pioneers of mineral deposits.

Our Department includes research labs of gold geology; petrology-geochemical; natural and man-caused electromagnetic systems; distance research and geoinformation technology; and the interfaculty geological analytical centre 'Zoloto-Platina'.

Fundamental and applied research is carried out at the Department into the following routes: gold metallogeny, formation and location laws for rare and noble metals deposits within different structures of the earth crust; geochemical fields of rare metal and gold-ore deposits; typomorphic features of ore deposit minerals and magmatic systems; mineral composition, construction and ontogeny of uric stones; tectonics and methodology of exploration and processing of coal fields in Kuzbass; geology and geochemistry of peat and sapropel fields; lithologic-petrographic- and mineralogic-geochemical characteristics of oil-and-gas fields in Siberia.

Our students participate in solving the scientific problems of the Department; the scientific student association 'Poisk' was opened.

This Department cooperates with the different industrial and research organizations of Russia and Kazakhstan.

Well Drilling

**Professor Victor D. Yevseyev,
Head of the Department**

Tel.: 563-840

E-mail: vic@bs.tpu.ru

This Department was opened in 2003 by merging the Prospective Engineering of Minerals Department (founded in 1954) with the Oil and Gas Drilling Department (founded in 1984).

There are 19 teaching staff members, five professors and 11 associate professors. Bachelors are trained out in Oil and Gas Science. Qualified specialists are trained in Oil and Gas Drilling – 130504 with specialization "Major Repairs of Oil Wells" and in Technology and Engineering Methods of Mineral Deposit Exploration – 130203 with specialization "Geological Exploration Technologies".

717 drilling engineers and 2,096 mining engineers have been trained in Engineering Methods of Mineral Deposit Exploration.

Research is being carried out into directional drilling of wells; raising the block-hole instrument durability; drilling and grouting liquids eco-toxicology; design of jet nozzle rock bits; drilling fluids bio-assay; the improvement of drilling fluids; the development of the method of bottom hole processes in oil well diagnostics based on recording pulse current stimulated on the drilling bit; raising the quality of mineral sampling; phys-

ical and mechanical properties of rocks; slant hole drilling; design of mineral hydraulic output equipment.

Geology and Oil Field Development

**A/Professor Bronislav B. Kvesko,
Head of the Department**

Tel.: 426-270

E-mail: kveskobb@ignd.tpu.ru

This Department was opened in 1952. Since 1956 it prepares mining qualified specialists in the field of Oil and Gas Geology (1,199 full-time specialists and 450 part-time specialists were trained). The educational programme Exploration of Oil and Gas Drills is offered to qualified specialists of both full-time (423 specialists) and part-time (298 specialists) educational forms. Bachelors and masters are offered Oil and Gas Studies (130 bachelors have graduated since 2004; and 3 masters since 2005). There are 36 teaching staff members, which include 8 professors and 14 associate professors.

Both educational forms provide retraining courses for oil-and-gas specialists on Exploration of Oil and Gas Drills and Oil and Gas Studies.

Research is focused on the lithology of oil- and gas-bearing complexes, oil and gas geochemistry, drill hydrodynamics, underground hydrodynamics, methods for oil and gas exploration and development of electronic teaching systems.

Geoecology and Geochemistry

**Professor Leonid P. Rikhvanov,
Head of the Department**

Tel.: 418-910

E-mail: leorikh@prim.ce.cctpu.edu.ru

The Department was opened in 1931. Since 1956, 756 uranium geologists have been trained. Since 1995, the Department has offered the educational programme Geo-ecology. First graduation of students was in 2000. By now 237 specialists have been trained in Geo-ecology and 89 part-time specialists. The number of full-time students is 112; part-time is 82. Teaching staff consists of 13 members, among them three are professors and seven associate professors.

Research is carried out into the development of radio geochemical methods of forecasting of oil and gas fields, structure availability grading; radio-ecological and geo-ecological monitoring; ecological and geochemical research of natural environments; deposits' integrated assessment of the content of noble, rare, and

radioactive elements; geochemical specification of ore-and-magma systems and coal fields; geochemistry of coals and their multiple use; investigation of a substance composition of natural environments. The research is carried out in cooperation with scientists from China, France, Germany, Austria, Kazakhstan; academic institutions and universities of Russia. Our teachers were on business trips to five foreign countries.

In 2007, our colleagues published three monographs and 78 articles, including 15 published abroad; two PhD theses were upheld. Around 6,5 million rubles of extra-budget funds were earned by the Department.

**Oil and Gas Storing
and Transportation**

*A/Professor Alexander V. Rudachenko,
Head of the Department
Tel.: 426-153
E-mail: ktxng@tpu.ru*

This Department was founded in 2003. Bachelors and masters are trained in Oil and Gas Studies – 130504; qualified specialists in Designing, Building and Exploitation of Pipelines and Oil-Gas Storages – 130504. Professional performance is focused on technical devices, instruments and tools for preparation and transportation of drill products; hydrocarbon transport systems; trunk and field pipelines; pumping and compressor plants; gas-holders and petroleum storage depots. In 2005 the Department underwent licensed examination of this educational programme; in 2006 it was accredited for the five-year period.

Instruction is offered both in full-time and part-time forms. The number of faculty members is 15, including two professors and seven associate professors.

Three cycles of professional and educational programmes are provided at the Department: oil and gas transportation and storing; oil and gas field equipment; geodesy and topography.

Research is focused on raising the maintainability of pipeline transportation; draw-in methods of piping; development and implementation of the advanced method systems, tools and mining technologies; geodesic project availability; construction and utilizing of pipe-lines and oil-and-gas storing; geodesic supply of works in exploring and utilizing fields; scientific rationale of choice variants of oil-and-gas field and mining equipment.

Natural Resources Economics

*Professor Grigory Yu. Boyarko,
Head of the Department
Tel.: 417-598
E-mail: gub@tpu.ru*

This Department was formed in 2007 from the Department of General and Economic Geology which in 2005 trained economists-managers for mineral and raw materials complex. The academic process is provided by seven teachers, including one professor and one associate professor.

This Department offers full-time, part-time and mixed-form training in Economics and Management of Enterprise – 080502; economist-manager qualification is awarded. Moreover, the Department provides professional retraining for oil-and-gas enterprises, mining and geological prospecting enterprises. Economical students which are trained in terms of regional economic conditions of extractive production and reprocessors are in great demand at oil-, gas- and gold-producing enterprises of Siberia; coal producers of Kuzbass; research institutes of the Russian Academy of Sciences and administrations of Siberian regions.

All students of the Institute are trained in economic, management and law disciplines available at this Department.

Since 2008, we will recruit students for Organization of The Use of Land to train engineers – land surveyors – engaged in registration, assessment and monitoring of lands; land-survey record; allotment of lands; transfer of lands from one category to another; real estate tax planning; land conservation and protection. Land surveyors will be in demand at federal real estate agencies, enterprises and organizations engaged in economic and law activities in the land sector; large agricultural enterprises with significant industrial areas.

General Geology

*A/Professor Anatoly A. Ananiev,
Head of the Department
Tel.: 563-605
E-mail: antl@tpu.ru*

The history of this Department newborn since September 2007 dates to 1901 when Prof. V. Obrutchev organized Mining Department and Geological Department at the Institute while Prof. M. Ya-

nishevsky set up the Paleontological Department in 1902. The Geological Department (1901–1930) which was headed by professors V. Obruchev, P. Gudkov, and M. Usov was reorganized into five departments. One of them was the Department of General Geology (1930–1973) headed in different periods by professors M. Usov, P. Krasnikov, K. Radugin, B. Vasiliev. Since 1973, it has functioned as the Department of General and Historical Geology.

The teaching staff consists of 15 teachers, among them one professor and 14 a/professors.

At present, the Department trains bachelors, engineers and masters in the following educational programme disciplines: General and Historical Geology; Palaentology; Structural Geology and Geological Mapping; Regional Geology; Geotectonics and Geodynamics; Geomorphology and Quaternary Geology; Geoinformation System Technology used in geological explorations. Our Department directs the practice of geological surveying in Tomsk outskirts and at teaching geological polygon in Khakassia. Since 1959, the centre for geological practice has been functioned as a subdivision of this Department. It possesses the appropriate infrastructure to carry out field investigations.

Research is concentrated on stratigraphy and palaeontology of Precambrian and Phanerozoic in Siberia and Kazakhstan; geology of gold bearing regions; geological mapping; forecasting and exploration activi-

ty based on Geoinformation System Technologies. All students as well as student research groups of the Institute are strongly involved in the development of research problems of the Department.

Foreign Languages in Geology and Oil-and-Gas Studies

*A/Professor Ludmila M. Bolsunovskaya,
Head of the Department
Tel.: 412-352*

E-mail: bolsunovskaya@inbox.ru

This Department was founded in 2007. In fact, the history of the Department started in 2000 when the university administration faced the problem of the in-depth study of foreign languages.

The faculty members are 10 teachers including five associate professors.

The Department offers professional English and German undergraduates of all Institutional engineering fields. Teachers closely work with teachers of other departments which produce specialists.

New technologies of teaching languages are intensively introduced at the Department. Research focuses on theory and teaching techniques; innovation educational technologies; comparative philology; study of literature and comparativistics.

One of our teachers was awarded the international certificate of English of different levels (schoolchildren, students, lecturers and geological specialists).



Электротехнический

*Директор – профессор
Суржиков Анатолий Петрович,
Тел.: 563-787
E-mail: Surzhikov@tpu.ru*

Развитие электротехнического образования в Томском политехническом университете началось в 1903 году. Основателем сибирской школы инженеров-электротехников был А.А. Потенбя.

Большой вклад в основание электротехнической школы внесли Заслуженные деятели науки и техники РСФСР, профессора В.К. Шербаков, И.Д. Кутявин, Р.А. Воронов, Г.А. Сипайлов.

Необходимость подготовки инженеров электротехнического профиля в Сибири была вызвана стремлением овладеть ее несметными богатствами и, тем самым, обогатить казну государства Российского. Примечательно, что в конце XIX века темпы использования электрической энергии в золотодобывающей промышленности

Сибири были выше, чем в Европейской части России.

Более чем за столетний период развития сибирской электротехнической школы подготовлено более 16 тысяч специалистов, среди которых целая плеяда выдающихся руководителей, ученых, организаторов производства: вице-президент Российской Академии наук Г.А. Месяц, академики РАН: В.М. Хрущев, Г.Е. Пухов, Б.М. Ковальчук; член-корреспондент РАН Ю.А. Котов; генеральные директора энергосистем: Н.А. Вяткин (Томскэнерго), А.А. Истомин (Тамбовэнерго), В.А. Качалов (Смоленскэнерго), Ю.И. Боровик (Удмуртэнерго), Г.П. Некряченко (Чувашэнерго), А.М. Сафарбоков (Павлодарэнерго), А.А. Тютяев (Алтайэнерго); начальник ОДУ Сибири В.И. Лапин; Заслуженные деятели науки и техники РФ: В.П. Обрусник, А.И. Скороспешкин, В.З. Ямпольский, В.В. Ивашин; М.Ф. Карасев; профессор Ю.П. Похолков, ректор Томского политехнического университета; Заслуженные изобретатели РФ: профессор Э.М. Гусельников, профессор В.А. Бейнарович; Заслуженный работник высшей школы профессор Р.Ф. Бекишев; Заслуженный строитель РФ, профессор В.М. Павлюченко; профессор А.В. Кобзев, ректор Томского университета систем управления и радиоэлектроники; У.Т. Султанов, премьер-министр Республики Узбекистан; генеральные директора предприятий: А.И. Чернышев (ГНПЦ "Полус"), В.В. Аньшин (ОАО "Томский электромеханический завод") и многие другие.

Электротехнический институт (ЭЛТИ) основан в 2001 году. В институте работает 159 преподавателей, среди которых 17 докторов, 79 кандидатов наук и 42 научных сотрудника.

Институт осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлениям: 140600 – электротехника, электромеханика и электротехнологии; 140200 – электроэнергетика; подготовку дипломированных специалистов по специальностям: 140204 – электрические станции; 140205 – электроэнергетические системы и сети; 140211 – электроснабжение; 140201 – высоковольтная электроэнергетика и электротехника; 140203 – релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; 140601 – электромеханика; 140602 – электрические и электронные

аппараты; 140611 – электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника; 140604 – электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов; 140610 – электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений.

С 2003 года в ЭЛТИ начат эксперимент по разработке и апробированию модели асинхронной организации учебного процесса на основе кредитно-рейтинговой системы, для этого в институте разработана образовательная программа "Электротехника" (Electrical Engineering), интегрирующая направления ГОС ВПО 140200 – электроэнергетика и 140600 – электротехника, электромеханика и электротехнологии. Программа получила положительную оценку в ведущих международных и российских аккредитационных организациях в области техники и технологии (Accreditation Board for



*Директор – профессор
Суржиков Анатолий Петрович*

*Professor Anatoly P. Surzhikov,
Director*

Engineering and Technology, USA; Global Alliance for Transnational Education, USA; Ассоциации инженерного образования России).

Институт ведет научные исследования, ориентированные на решение фундаментальных и прикладных проблем в областях электромеханики, электроэнергетики, разработки новых материалов.

Основными научными направлениями являются:

- методы и способы автоматизации технологических процессов;
- прогнозирование ресурса электрических машин;
- энергосбережение при проектировании, производстве и эксплуатации электрических машин;
- повышение и обеспечение надежности низковольтных электроизоляционных систем;
- разработка физических основ технологий керамики при высокоэнергетических воздействиях;
- радиационно-термические эффекты и процессы в неорганических материалах;
- механоэлектрические преобразования в гетерогенных структурах и геосистемах;
- гибридное моделирование электроэнергетических систем в реальном режиме времени;
- геоинформационные системы инженерных сетей промышленных предприятий;
- автономные системы энергоснабжения с возобновляемыми энергоисточниками;
- моделирование и исследование режимов сетей и энергосистем;
- разработка методов и средств повышения надежности и эффективности работы электроэнергетических систем;
- разработка высоковольтных и силовых аппаратов и технологий;
- анализ, синтез, диагностика и идентификация электрических цепей.

За последние 5 лет опубликовано 19 монографий, 1976 научных статей и сообщений на конференциях, включая научные сообщения студентов, издано 56 учебных пособий, в том числе более 25 – с грифом УМО, получено 74 патента, защищено 6 докторских и 27 кандидатских диссертаций, успешно развивается научно-исследовательская работа студентов.

В состав института входят: 6 выпускающих кафедр, 2 общеуниверситетские кафедры, кафедра иностранных языков в области техники и

технологий, 4 научно-исследовательские лаборатории; образовательно-научный центр; отделы: методический, информационных технологий, лабораторий бакалаврского цикла, социальной и воспитательной работы, аудиторного фонда, хозяйственный и эксплуатационно-технический; центр языковой подготовки.

Кафедра электрических машин и аппаратов (ЭМА)

*Зав. кафедрой – доцент
Рапопорт Олег Лазаревич,
Тел.: 563-453*

E-mail: ema@tpu.ru

Открыта в 1931 году. Подготовлено более 4100 инженеров. Число преподавателей – 19, из них – 2 профессора и 14 доцентов. Осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальностям: 140601 – электромеханика и 140602 – электрические и электронные аппараты и магистров по программе технология производства и проектирования электромеханических преобразователей.

Основные научные направления: электромашинные импульсные и электромашино-вентильные источники питания; управление качеством при проектировании и изготовлении электрических машин; прогнозирование ресурса электрических машин; энергосбережение при проектировании, производстве и эксплуатации электрических машин.

Кафедра электроизоляционной и кабельной техники (ЭиКТ)

*Зав. кафедрой – доцент
Леонов Андрей Петрович,
Тел.: 563-538*

E-mail: leonov_ap@elti.tpu.ru

Открыта в 1947 году. Подготовлено свыше 2100 инженеров-электриков. Число преподавателей – 9, из них – 2 профессора и 6 доцентов. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 140611 – электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника; магистров по программе материаловедение в электротехнике и радиоэлектронике.

Научные исследования ведутся по направлению: исследование надежности работы электри-

ческой изоляции; разработка физических основ технологий керамик при высокоэнергетических воздействиях; радиационно-термические эффекты и процессы в неорганических материалах.

**Кафедра электропривода
и электрооборудования (ЭПЭО)**

Зав.кафедрой – доцент

Дементьев Юрий Николаевич,

Тел.: 563-759

E-mail: epatru@mail2000.ru

Открыта в 1951 году. Подготовлено 3600 инженеров. Число преподавателей – 21, из них – 4 профессора, 15 доцентов. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 140604 – электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов; 140610 – электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений; магистров по программе "Электроприводы и системы управления электроприводов".

Научные исследования ведутся по направлениям: повышение экономичности и точности в электроприводах; электромашинные генераторы для автономных установок; методы и способы автоматизации технологических процессов.

**Кафедра начертательной геометрии
и графики (НГГ)**

Зав. кафедрой – доцент

Буркова Светлана Петровна,

Тел.: 418-918

E-mail: ddgg@leg.tpu.ru

Открыта в 1930 году. Число преподавателей – 29, из них – 6 доцентов. Обеспечивает преподавание дисциплин: инженерная графика; начертательная геометрия; начертательная геометрия, графика; основы проектирования, техническая графика.

Научные исследования ведутся по направлению: компьютеризация учебного процесса.

Кафедра электрических станций (ЭСТ)

Зав. кафедрой – доцент

Боровиков Юрий Сергеевич,

Тел.: 563-821

E-mail: borovikov@tpu.ru

Открыта в 1931 году. Подготовлено более 2700 инженеров-электриков. Число преподава-

телей – 11, из них – 1 профессор и 9 доцентов. Специальности подготовки дипломированных специалистов: 140204 – электрические станции; 140203 – релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; магистров по программам автоматика энергосистем и управление режимами электроэнергетических систем.

**Кафедра электроэнергетических
систем и высоковольтной техники (ЭСВТ)**

Зав.кафедрой – профессор

Ушаков Василий Яковлевич,

Тел.: 563-763

E-mail: ren@tpu.ru

Открыта в 1931 году. Подготовлено 1930 инженеров-электриков. Число преподавателей – 24, из них – 3 профессора и 13 доцентов. Специальности подготовки дипломированных специалистов: 140205 – электроэнергетические системы и сети, 140201 – высоковольтная электроэнергетика и электротехника; магистров по программам: электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность, энергосбережение и энергоэффективность, высоковольтная техника электроэнергетических систем.

Научные исследования ведутся по направлениям: гибридное моделирование электроэнергетических систем в реальном режиме времени; моделирование и исследование режимов сетей и энергосистем; разработка методов и средств повышения надежности и эффективности работы электроэнергетических систем.

**Кафедра электроснабжения
промышленных предприятий (ЭСПП)**

Зав. кафедрой – профессор

Лукутин Борис Владимирович,

Тел.: 563-501

E-mail: lukutin@mail2000.ru

Открыта в 1974 году. Подготовлено более 1600 инженеров-электриков. Число преподавателей – 19, из них – 4 профессора и 6 доцентов. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 140211 – электроснабжение, открыта новая специализация – энергосбереже-

ние; магистров по программе оптимизация развивающихся систем электроснабжения.

Научные исследования ведутся по направлениям: геоинформационные системы инженерных сетей промышленных предприятий; автономные системы энергоснабжения с возобновляемыми энергоисточниками.

**Кафедра теоретической
и общей электротехники (ТОЭ)**

Зав. кафедрой – доцент

Носов Геннадий Васильевич,

Тел.: 563-433

E-mail: nosov@elti.tpu.ru

Открыта в 1923 году. Число преподавателей – 20, из них – 3 профессора и 12 доцентов.

Обеспечивает преподавание следующих дисциплин: основы теории электрических цепей; спецглавы электротехники; теоретические основы электротехники; электротехника.

Научные исследования ведутся по направлению: анализ, синтез, диагностика и идентификация электрических цепей.

**Кафедра иностранных языков
в области техники и технологий (ИЯТТ)**

Зав. кафедрой – доцент

Качалов Николай Александрович,

Тел.: 421-329

E-mail: kachalov@elti.ru

Кафедра открыта в 2007 году. Число преподавателей – 16, из них – 10 доцентов.

Обеспечивает преподавание языка специальности на старших курсах ЭЛТИ и подготовку высококвалифицированных кадров по научным специальностям: 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (профессиональный уровень, иностранные языки) и 13.00.08 – теория и методика профессионального образования.

Научные исследования ведутся по направлениям: историческое и сопоставительное языкознание, теория языка и германистика, переводоведение и межкультурная коммуникация, лингводидактика и методика преподавания иностранных языков, теория и методика профессионального образования, психологические и педагогические проблемы обучения в образовательном учреждении.

**Electrical
Engineering**

Professor Anatoly P. Surzhikov,

Director

Tel.: 563-787

E-mail: surzhikov@tpu.ru

The development of electrical engineering education in Tomsk Polytechnic University has started in 1903. The founder of the Siberian school of electrical engineers was Prof. A.A. Potebnja. Honored scientists and professors V. Sherbakov, I. Kutuyavin, R. Voronov, G. Sipailov have contributed much to the foundation of the school.

The aspiration to master the Siberian untold wealth and enrich the Russian treasury has conditioned the necessity of training electrical engineers. It

should be noted that by the end of the past century the pace of utilization of electric energy in the gold-mining industry within Siberia were higher than in the European part of Russia.

For over 70 years of the development of the Siberian school of electrical engineers more than 16,000 specialists have been trained. Among them there are such distinguished managers, scientists, industrialists as G.A. Mesyatz, Vice President of the Russian Academy of Sciences; Academicians V.M. Khrushyov, G.E. Pukhov, and B.M. Kovalchuk, and correspondent member Y.A. Kotov; Directors General N.A. Vyatkin (Tomskenergo), A.A. Istomin (Tambovenergo), V.A. Kachalov (Smolenskenergo), Y.I. Borovik (Udmurtenergo), G.P. Nekryachenko (Chuvashenergo), M. Safarbokov (Pavlodarenergo), A.A. Tyutaev (Altaienergo), and V.I. Lapin, Director of the Siberian United Control Section; Honored Scientists of Russia: V.P. Obrusnik, A.I. Skorospeshkin, V.Z. Yampolsky,

V.V. Ivashin, M.F. Karasev, Y.P. Pokholkov, Rector of TPU; Honoured inventors of Russia: Prof. E.M. Gusev, Prof. V.A. Byeinarovich; Honored Worker of Higher School: R.F. Bekishev; Honored builder of Russia V.M. Pavluchenko; Prof. A.V. Kobzev, Rector of Tomsk University of Control Systems and Radioelectronics; U.T. Sultanov, Premier Minister of Uzbekistan; Director General A.I. Chernyshev (POLUS Company) and many others.

The Institute of Electrical Engineering was founded in 2001. 159 teachers are engaged in the educational process, including 17 professors and 79 a/professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Electrical Engineering, Electromechanics and Electrical Technology – 140600; Electrical Power Engineering – 140200. Engineers are trained in Electromechanics – 140204; Electrical Power Systems and Networks – 140205; High Voltage Electrical Power and Electrical Engineering – 140211; High Voltage Power Industry and Electrical Engineering – 140201; Relay Protection and Automation of Power Systems – 140203; Electromechanics – 140601; Electrical and Electronic Devices – 140602; Relaying and Automated Power Systems – 140603; Electrical Insulation, Cable and Condenser Engineering – 140611; Electrical Drives and Automated Industrial Sets and Engineering Systems – 140604; Electrical Equipment and Electric Economy of Enterprises, Organizations and Institutions – 140610.

In 2003 the educational programme on Electrical Engineering was designed at the Institute to start the experiment on design and approbation of the asynchronous educational process model based on a credit-rating system that integrates *Electrical Power Engineering and Electrical Engineering, Electromechanics and Electrical Technology* educational programmes. This project was highly appreciated by the advanced international and Russian accrediting organizations, such as ABET (USA); GATE (USA); RAEE (Russia).

The Institute is involved in different research oriented to solving fundamental and applied problems in the field of electrical engineering, electrical power, and the development of new materials. The main scientific trends of the institute are as follows:

- Methods of automation of the engineering processes;

- Electrical machine life prediction;
- Energy-saving in designing, producing and exploiting of electrical machines;
- Development of physical basics for ceramics technologies under high energies;
- Radiation and thermal effects and processes in inorganic materials;
- Mechanical and electric transformation in heterogeneous structures and geosystems;
- Hybrid modeling of electrical power systems within real time mode;
- Geoinformation systems of engineering system of industrial enterprises;
- Self-contained renewable energy supply systems;
- Modeling and investigation of energy systems and networks modes;
- Development of methods of rising the reliability and efficiency of power systems and objects;
- Design of high voltage and high current devices and technologies;
- Analysis, synthesis, checking and identification of electric circuits.

Recently, 19 monographs, 1,976 scientific articles and reports presented at conferences have been published, including student reports. 56 teaching aids, 74 patents have been issued; six DSc and 27 PhD theses were carried out; student research is in a successful progress.

The Institute is made up of six departments which prepare qualified specialists; two university departments; the department of foreign languages; four research labs; education and research centre, and such departments as methodological, information technologies, bachelor laboratory cycle, social and non-academic activities, maintenance activity, language training centre.

Electrical Machines and Devices

A/Professor Oleg L. Rapoport,

Head of Department

Tel.: 653-453

E-mail: ema@tpu.ru

Since its opening in 1931, more than 4,100 engineers have been trained in Electrical Machines and Devices. There are 19 instructors on staff, two of them are professors and 14 are associate professors. Engineers are trained in Electromechanics and Electrical and Electronic Devices.

Research is oriented towards electrical impulse and electrical valve power suppliers and quality management in designing and manufacturing electric machines.

Insulators and Cable Engineering

*A/Professor Andrei P. Leonov,
Head of Department
Tel.: 563-538*

E-mail: leonov_ap@elti.tpu.ru

More than 2,100 electrical engineers have been trained since the opening in 1947. There are 9 teachers on staff, including two professors and six associate professors. Engineers are trained in Electrical Insulation, Cable and Condenser Engineering; masters in Material Science in Electrical Engineering and Radio Electronics.

Research is focused on the electrical insulation reliability; development of physical basics for ceramics technologies at high energy effects; radiation and thermal effects and processes in inorganic materials.

Electric Drives and Electrical Equipment

*A/Professor Yuri N. Dementiev,
Head of Department
Tel.: 563-759*

E-mail: epatru@mail2000.ru

This Department was opened in 1951 and has trained 3,600 engineers. There are 21 staff members including four professors and 15 associate professors. Engineers are trained in Electrical Drives and Automated Industrial Sets and Engineering Systems and Electrical Equipment and Electric Economy of Enterprises, Organizations and Institutions. Masters are offered Electric Drives and Control Systems.

Research is being conducted into increasing the efficiency and precision of electrical drives; electric machine generators for self-sufficient plants; methods of automation of the engineering processes.

Descriptive Geometry and Graphics

*A/Professor Svetlana P. Burkova,
Head of Department
Tel.: 418-918*

E-mail: ddgg@leg.tpu.ru

This Department was opened in 1930. There are 29 teachers on staff including six associate professors. Students are taught in Engineering Graphics;

Descriptive Geometry; Descriptive Geometry and Graphics, and Basics of Design and Engineering Graphics. Research is being conducted into the educational process computerisation.

Electric Power Plants

*A/Professor Yuri S. Borovikov,
Head of Department
Tel.: 563-821*

E-mail: borovikov@tpu.ru

This Department was opened in 1931 and has trained 2,700 electrical engineers. There are 11 teachers on staff, which includes one professor and nine associate professors. Engineers are trained in Atomic Power Stations and Installations and Relaying and Automated Power Systems.

**Electrical Power Systems
and High Voltage Engineering**

*Professor Vasily Ya. Ushakov,
Head of Department
Tel.: 563-763*

E-mail: ren@tpu.ru

This Department was opened in 1931 and has educated 1,930 electrical engineers. There are 24 teaching staff members, which include three professors and 13 associate professors. Engineers are trained in Electrical Power Systems and Networks and in High Voltage Power Industry and Electrical Engineering. Masters are offered Power Systems, Networks, Electricity Transmission, Their Modes, Stability and Reliability; Energy Savings and Energy Productiveness; High-Voltage Power System Engineering.

Research is carried out into hybrid modeling of electrical power systems within real time mode; modeling and investigation of energy systems and networks modes; development of methods of rising the reliability and efficiency of power systems and objects.

Industrial Electric Power Supply

*Professor Boris V. Lukutin,
Head of the Department
Tel.: 563-501*

E-mail: lukutin@mail2000.ru

This Department was opened in 1974 and has trained more than 1,600 engineers. There are 19 teaching staff members including four professors and six associate professors. Engineers are trained in

Electrical Supply. A new specialization "Energy Saving" was opened. Masters are trained in Power Supply System Optimization.

Research is focused on geoinformation systems of engineering system of industrial enterprises; self-contained renewable energy supply systems.

Theoretical and General Electrical Engineering

*A/Professor Gennady V. Nosov,
Head of the Department,
Tel.: 563-433*

E-mail: nosov@elti.tpu.ru

This Department was opened in 1923. There are 20 teaching staff members including three professors and 12 associate professors. Engineers are trained in Basic Theory of Electrical Circuits, Special Electrical Engineering Units, Theoretical Basics of Electrical Engineering, and Electrical Engineering.

Research is focused on the analysis, synthesis, checking and identification of electric circuits.

Foreign Languages in Engineering and Technology Field

*A/Professor Nikolay A. Kachalov,
Head of Department
Tel.: 421-329*

E-mail: kachalov@elti.ru

This Department was opened in 2007. There are 16 teachers on the staff including 10 associate professors. The Department provides foreign language training for senior students of this Faculty and proficient specialists in Theory and Methodology of Training – 130002 (professional level, foreign languages) and Theory and Methodology of Professional Education – 130008.

Research is concentrated on historical and comparative linguistics; theory of language and germanistics; translation theory and cross-cultural communication; linguistic didactics and foreign language teaching techniques; theory and methodology of professional education; psychological and pedagogical issues in education at educational institution.

Дистанционного образования

*Директор – профессор
Качин Сергей Ильич,
Тел./факс: 564-100
E-mail: ksi@ido.tpu.ru*

Впервые заочная форма обучения была введена в 1938 году и с небольшим перерывом успешно используется для подготовки специалистов. Длительное время, более 20 лет, в ТПУ работали три заочных факультета, которые в 1997 году были расформированы: заочный геологоразведочный факультет введен в состав факультета геологоразведки и нефтегазодобычи, а заочный электротехнический и заочный энергомеханический передали свои функции Центру

дистанционного образования, который в 2000 году был преобразован в Институт дистанционного образования.

В настоящее время в ИДО ведется обучение студентов без отрыва от производства по 30 специальностям: 080109 – бухгалтерский учет, анализ и аудит; 080103 – национальная экономика; 080502 – экономика и управление на предприятии; 080505 – управление персоналом; 080507 – менеджмент организации; 140203 – релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; 140205 – электроэнергетические системы и сети; 140211 – электроснабжение; 140101 – тепловые электрические станции; 140104 – промышленная теплоэнергетика; 140610 – электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений (электрооборудование и электрохозяйство горных предприятий; электрооборудование и электрохозяйство нефтегазовых предприятий); 151001 – технология

машиностроения; 150202 – оборудование и технология сварочного производства; 240801 – машины и аппараты химических производств; 140601 – электромеханика; 140604 – электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов; 140611 – электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника; 220201 – управление и информатика в технических системах; 230101 – вычислительные машины, комплексы, системы и сети; 230105 – программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем; 220301 – автоматизация технических процессов и производств (в нефтегазовой отрасли); 100103



*Директор – профессор
Качин Сергей Ильич*

*Professor Sergey I. Kachin,
Director*

– социально-культурный сервис и туризм; 240401 – химическая технология органических веществ; 240403 – химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов; 240304 – химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов; 280201 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; 280202 – инженерная защита окружающей среды; 030602 – связи с общественностью; 200106 – информационно-измерительная техника и технологии; 080801 – прикладная информатика; 031202 – перевод и переводоведение; 040101 – социальная работа и направлению 080100 – экономика (в филиалах).

Институт дистанционного образования постоянно работает над совершенствованием технологии дистанционного образования: открываются новые специальности и направления; учебный процесс обеспечивается современной вычислительной техникой и лабораторным оборудованием; разрабатываются и издаются учебные пособия, видео-лекции, электронные учебные пособия; идет внедрение современных технологий передачи информации, в том числе с использованием телевизионного спутникового канала. В структуре ИДО созданы и работают лаборатории электронных учебных пособий, видео- и аудиоматериалов, технологии дистанционного обучения. Заключаются договора с образовательными учреждениями (вузы, колледжи, техникумы, школы) других городов о совместной деятельности по подготовке специалистов без отрыва от места жительства. В 14 городах открыты филиалы и представительства. В 2007 году институт прошел внешний аудит системы менеджмента качества в NQA. Сегодня в ИДО обучается более 9000 студентов на бюджетной и платной основе, в 2007 году 1295 студентов получили дипломы о высшем профессиональном образовании, в том числе, 38 дипломов с отличием.

Подробную информацию об ИДО можно получить по адресу:

<http://www.ido.tpu.ru>

Distance Learning

*Professor Sergey I. Kachin,
Director
Tel./Fax: 564-100
E-mail: ksi@ido.tpu.ru*

Distance learning was first introduced in 1938 and now is successfully used in training specialists. For more than 20 years, three faculties of distance learning existed at TPU, but in 1997 they were reorganised. The Geological Exploration Faculty was fused with the Faculty of Geology and Oil and Gas Production; and Faculties of Electrical Engineering and Mechanics of Energy were introduced in the Distance Learning Centre, which in 2000 was reorganised into the Institute of Distance Learning.

Today we offer 30 educational programs for full-time students: Accounting & Audit – 080109; National Economics – 080103; Industrial Economics and Management – 080502; 080505 – Personnel Administration; Organization Management – 080507; Electrical Power Systems and Networks – 140205; Electrical Supply – 140211; Heating Power Plants – 140101; Industrial Heat-&-Power Plants – 140104; Mechanical Engineering Technology – 151001; Welding Equipment and Technology – 150202; Machinery and Equipment for Chemical Manufacturing – 240801; Electrical Mechanics – 140601; Electrical Equipment and Electric Economy of Enterprises, Organizations and Institutions – 140610; Electrical Drives and Computerization of Industrial Sets and Engineering Systems – 140604; 140611 – Electrical Insulation, Cable and Condenser Engineering; Control and Information Science in Technical Systems – 220201; Relaying & Automated Power Systems – 140203; Computers, Systems and Networks – 230101; Computer & Automated Sys-

tems Software – 230105; Automation of Technological Processes and Manufacturing (in oil and gas sector) – 220301; Social and Cultural Services and Tourism – 100103; Chemical Engineering of Organic Substances – 240401; Natural Energy Transmitters and Carbon Materials Technology – 240403; Refractory Silicate and non-Metal Materials Engineering – 240304; Environmental Protection and Rational Utilization of Natural Resources – 280201; Environmental Protection Engineering – 280202; Public Relations – 030602; Information and Measurement Technology – 200106; Applied Informatics – 080801; Translation and Translation Theory – 031202; Social Work – 040101; and the educational line Economics – 080100 (in branches).

The Institute constantly improves distance learning: new educational programmes and specializations are opening in the course of its work. The educational process is provided with modern computers and laboratory equipment. The Centre for Distance Technologies was opened; new teaching aids are being developed as well as video lectures and electronic textbooks. State-of-the-art information technologies are currently being implemented including the use of telecommunication channel. Educational institutions and enterprises (higher schools, colleges, etc.) of other cities made contracts on joint cooperation in specialist training without giving up their place of residence. Branches and representative offices have been opened in 14 cities of the country. More than 9,000 students receive education at the Institute on budgetary and paid bases. In 2007, the Institute underwent the external audit of the quality management system through the National Quality Assurance (Great Britain). In 2007, 1295 our students completed their education and were awarded diplomas, including 30 honours degrees.

Visit us at our web-site:

<http://www.ido.tpu.ru>

Международного образования и языковой коммуникации

*Директор – доцент
Петровская Татьяна Семеновна,
Тел.: 563-817, 563-563
E-mail: pts@tpu.ru*

Институт международного образования и языковой коммуникации (ИМОЯК) создан 10.05.2007 г. путем объединения Института международного образования (ИМО) и Института языковой коммуникации (ИЯК) с целью развития международного образования и повышения качества подготовки студентов университета в области русского и иностранных языков.

Сегодня в Институте, кроме российских студентов, обучаются также студенты более чем из 25 стран мира. Институт организует для иностранных студентов встречу в аэропорту или на вокзале, размещение в общежитии, визовую, регистрационную и правовую поддержку в течение всего периода обучения, медицинское страхование и обслуживание, адаптационную программу и культурные мероприятия. Институт координирует деятельность по созданию образовательных ресурсов, привлекает к учебному процессу профессорско-преподавательский состав всех факультетов, использует лабораторные базы других кафедр. Институт дает уникальную возможность изучения 10 иностранных языков на выбор.

В рамках образовательной деятельности Институт осуществляет:

- организацию и обеспечение учебного процесса для иностранных граждан на русском и английском языках, в т. ч. в рамках программ академических обменов;
- образовательный процесс по направлению лингвистика и межкультурная коммуникация (специальности: перевод и переводоведение; теория и методика преподавания иностранных языков и культур);
- организацию и обеспечение языковой подготовки студентов всех направлений и специальностей Университета.

Институт международного образования и языковой коммуникации осуществляет международное сотрудничество, проводит маркетинговые исследования и осуществляет рекламу образовательных услуг университета за рубежом.

ИМОЯК последовательно занимается повышением качества предоставления образовательных и дополнительных услуг. В 2001 г. система менеджмента качества Института прошла международную сертификацию со стороны NQA (Великобритания), подтвержденную международным сертификатом качества.



*Директор – доцент
Петровская Татьяна Семёновна*

A/Prof. Tatyana S. Pyetrovskaya, Director

**Кафедра английского языка
и бизнес коммуникации (АЯБК)**

*Зав. кафедрой – доцент
Верхотурова Вера Викторовна,
Тел.: 563-846*

*E-mail: verhoturovav@mail.ru,
anna02@lci.tpu.edu.ru*

Кафедра АЯБК образована в результате объединения кафедры английского языка № 4 и частично кафедры английского языка № 3 ИЯК ТПУ.

Количество преподавателей – 51 человек, из них – 7 кандидатов наук, 3 доцента со степенью, 15 преподавателей кафедры имеют международные сертификаты CAE, FCE, IELTS, TOEFL.

Кафедра обеспечивает преподавание английского языка на 1–3 курсах ИЭФ, ГФ, ЭФФ, МСФ, ФФК по дисциплинам "Иностранный язык" и "Профессиональный иностранный язык", на 1–5 курсах специальности "Регионоведение (востоковедение)" ГФ, а также в ИДО.

Кафедра ведет активную научно-исследовательскую и международную деятельность. В сфере научных интересов кафедры: теория и методика преподавания иностранных языков, в том числе иностранного языка профессионального общения; перевод и переводоведение; теоретические вопросы филологии; гендерные исследования; информационно-коммуникационные технологии в преподавании иностранных языков. Организация и проведение в 2007 г. регионального научно-методического семинара "Языковая подготовка специалистов в области международных отношений (Азиатско-Тихоокеанский регион) в российском вузе" поддержана грантом РГНФ РФ.

7 преподавателей кафедры прошли зарубежные стажировки в США, Великобритании, Германии, Норвегии, Финляндии, Литве. Под руководством преподавателей кафедры студенты ИЭФ, ГФ, ЭФФ, МСФ и ФФК выступают на конференциях с докладами на английском языке.

Кафедра активно сотрудничает с Синдикатом местных экзаменов Кэмбриджского университета, проводит претестинги и выездные сессии для сдачи экзаменов на получение международных сертификатов FCE, CAE, IELTS.

В рамках школы Космополит кафедра проводит вечерние курсы английского языка с ориентацией на международные стандарты (нулевой, на-

чальный, продолжающий, продвинутый уровни), подготовительные курсы по подготовке к сдаче международных экзаменов CAE, IELTS, FCE.

**Кафедра английского языка
и технической коммуникации (АЯТК)**

*Зав. кафедрой – доцент
Малетина Лариса Васильевна,
Тел.: 563-472*

E-mail: ELTC@lci.tpu.ru

Кафедра реорганизована в 2007 году. На кафедре работают 50 преподавателей, из них – 3 кандидата наук, 3 доцента.

Кафедра обеспечивает преподавание дисциплин "Иностранный язык" и "Профессиональный иностранный язык" (3 курс) студентам ТЭФ, ХТФ, ЭЛТИ по многоуровневой углубленной программе с расширенной сеткой часов. Кроме того, преподаватели кафедры участвуют в обучении аспирантов ТЭФ, ХТФ, ЭЛТИ.

Основной целью кафедры является повышение педагогического мастерства преподавателей для обеспечения высокого уровня владения иностранным языком студентами.

Преподаватели-лингвисты и преподаватели технических факультетов делятся опытом преподавания иностранного языка на научно-практических конференциях и методических семинарах.

Кафедра проводит курсы разговорного английского языка для различных категорий слушателей. Преподаватели кафедры и студенты принимают активное участие в работе клуба разговорного английского языка, организованного Тюкаловой Р.А., доцентом кафедры, совместно с иностранными специалистами.

Кафедра обеспечивает подготовку слушателей по дополнительной квалификации "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации".

Кафедра европейских языков (ЕЯ)

*Зав. кафедрой – доцент
Куимова Марина Валерьевна,
Тел.: 565-790*

E-mail: kuimova@lci.tpu.ru

Кафедра основана в 1998 г. Количество сотрудников кафедры – 69, в том числе 6 кандидатов наук, 19 старших преподавателей, 44 препода-

давателя, в числе которых 7 аспирантов и соискателей.

Цели кафедры – обеспечение образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности в области методики преподавания английского и французского языков.

Кафедра обеспечивает преподавание дисциплин "Иностранный язык" и "Профессиональный иностранный язык" (3 курс) студентам ИГНД, АВТФ, ФТФ, ЕНМФ по многоуровневой углубленной программе с расширенной сеткой часов, а также французского языка студентам всех факультетов ТПУ.

Кафедра активно сотрудничает с 5 учебно-методическими центрами языковой подготовки ИГНД, АВТФ, ФТФ, ЕНМФ по организации учебной, методической и воспитательной работы.

Для обучения студентов начальных и старших курсов коллективом кафедры предлагается 14 учебно-методических пособий.

Основные направления научной работы кафедры:

- теория и методика обучения английскому и французскому языкам студентов технического вуза;
- инновационные образовательные технологии в профессиональной подготовке студентов технического вуза.

Кафедра предлагает 6-уровневые расширенные курсы по разговорному английскому языку, итальянскому, испанскому, французскому.

Кафедра восточных языков (ВЯ)

Зав. кафедрой – доцент

Ильинская Татьяна Николаевна,

Тел.: 565-791

E-mail: kia@lci.tpu.ru

Кафедра восточных языков – одно из самых молодых подразделений ИМОЯК ТПУ, она создана в мае 2007 г. на базе кафедры иностранных языков ИЯК.

Кафедра восточных языков динамично развивается. В кадровом составе кафедры 11 сотрудников, из них – 2 кандидата наук, 2 аспиранта очной формы обучения. К процессу преподавания восточных языков активно привлекаются иностранные специалисты. Кафедра ВЯ обеспечивает преподавание китайского, японского и корейского языков на гуманитарном фа-

культете (специальность "Регионоведение"), а также китайского языка в ИМОЯК (специальность "Перевод и переводоведение").

На кафедре ведется научная работа в области филологии, культурологии, международных отношений, разрабатываются эффективные методики преподавания восточных языков, проводятся семинары. Профессорско-преподавательский состав принимает активное участие в работе научных конференций в России и за рубежом.

Кафедра поддерживает тесные контакты с высшими учебными заведениями Китая, Японии, Кореи.

Кафедра немецкого языка (НЯ)

Зав. кафедрой – доцент

Прохорец Елена Константиновна,

Тел.: 564-623

E-mail: nto@lci.tpu.ru

Кафедра немецкого языка выделилась в отдельную кафедру в 1997 году в составе отделения языковой коммуникации. С 2003 года – кафедра немецкого языка. В учебном процессе заняты 31 преподаватель, из них – 1 профессор, 7 кандидатов наук.

Кафедра обеспечивает обучение базовому и профессиональному немецкому языку студентов, аспирантов всех факультетов ТПУ.

Приоритетными направлениями деятельности сотрудников кафедры является методика обучения немецкому языку в техническом вузе, повышение квалификации преподавателей (в том числе участие в зарубежных проектах и стажировках в Германии) и внедрение инновационных технологий в практику обучения, сотрудничество с профилирующими кафедрами.

Основными направлениями НИРС кафедры является организация и проведение олимпиады на немецком языке среди студентов всех факультетов 1–2 курсов, проведение интерактивного e-mail проекта "Одиссея" совместно с Гете-институтом (www.goethe.de/oe/mos), подготовка студентов к конкурсу имидж-презентаций факультетов, кафедр и лабораторий ТПУ и к участию в научно-практических конференциях, а также подготовка студентов к региональному конкурсу переводчиков (г. Иркутск). Преподавателями кафедры ведется руководство студен-

тами по оформлению заявок на получение международных стипендий с целью обучения за рубежом.

Кафедра реализует совместно с Институтом им. Гете международный образовательный проект по повышению квалификации преподавателей в области инновационных технологий преподавания немецкого языка. На базе кафедры немецкого языка совместно с DAAD проводятся международные семинары повышения квалификации преподавателей.

Кафедра привлекает к сотрудничеству иностранных специалистов, предлагает языковые курсы для желающих изучать немецкий и испанский языки. Информация о кафедре размещена на сайте <http://iie.tpu.ru/>.

Кафедра методики преподавания иностранных языков (МПИЯ)

И.о. зав. кафедрой – доцент

Петровская Татьяна Семеновна,

Тел.: 563-817, 563-472

E-mail: pts@tpu.ru, mtfl@mail.ru

Открыта в 2000 году. В 2007 году вошла в структуру ИМОЯК. На кафедре работают 4 доктора и 13 кандидатов наук, 24 преподавателя.

В рамках многоуровневой системы повышения квалификации кафедра обучает преподавателей и сотрудников университета и других вузов лингвистических и нелингвистических специальностей английскому и немецкому языкам. Кафедра обеспечивает преподавание теоретических дисциплин и проводит семинарские и практические занятия по дополнительной образовательной программе "Преподаватель высшей школы". С 2007 года кафедра обеспечивает преподавание английского языка на I–III курсах Института международного менеджмента.

Коллектив кафедры принимает активное участие в научной деятельности и разработке новых технологий преподавания иностранных языков в неязыковом вузе. В учебном процессе используются аутентичные зарубежные учебно-методические комплекты, видео- и аудиоматериалы, компьютерные программы.

Профессорско-преподавательский состав кафедры ведет подготовку аспирантов и соискателей по научным специальностям: 13.00.02 –

теория и методика обучения и воспитания (иностраные языки), 13.00.08 – теория и методика профессионального образования. Основные направления научной работы кафедры: лингводидактика, теория и методика профессионального образования, практическая психология, сравнительное и сопоставительное языкознание.

Кафедра проводит переподготовку преподавателей и лингвистов-переводчиков по направлению 621000 – лингвистика и межкультурная коммуникация (специальности: теория и методика преподавания иностранных языков и культур; перевод и переводоведение).

Кафедра лингвистики и переводоведения (ЛиП)

Зав. кафедрой – доцент

Велединская Светлана Борисовна,

Тел.: 564-313

E-mail: veledinskaya@lci.tpu.ru,

lip@lci.tpu.ru

Кафедра открыта в 1998 г. Коллектив кафедры составляют 1 профессор, 21 доцент и 25 преподавателей. Языковая палитра кафедры представлена тремя языками – английским, французским и немецким. Кафедра обеспечивает подготовку дипломированных специалистов по специальности 031202 – перевод и переводоведение по очной форме обучения, осуществляет преподавание теоретических курсов по теории и истории языкознания, межкультурной коммуникации, мировой литературе, теории и практике перевода.

Специалисты кафедры активно работают в областях типологического и сравнительно-исторического языкознания, теоретических и методологических основ межкультурной коммуникации, компаративного литературоведения, инновационных технологий преподавания языков и культур.

Коллектив имеет партнерские отношения с рядом зарубежных и российских вузов: Лейпцигской Высшей Школой Германии, Руанским университетом Франции, университетом г. Неаполя в Италии, университетом г. Престона Великобритании, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, Брестским государственным университетом (Беларусь), Казанским государственным

университетом, Новосибирским государственным техническим университетом.

24 преподавателя кафедры имеют международные сертификаты CAE, IELTS, MittelStufe, DALF.

Кафедра изучает рынок переводческих услуг в регионе, тесно сотрудничает с Центром профессиональной переподготовки специалистов нефтегазового дела Heriot Watt (UK) в сфере предоставления образовательных и переводческих услуг, предлагает курсы английского, немецкого и французского языков, а также курсы синхронного и последовательного перевода.

**Кафедра русского языка
как иностранного (РКИ)**

Зав. кафедрой – доцент

Михалева Елена Владимировна,

Тел.: 563-297

E-mail: evm@tpu.ru

Кафедра РКИ образована в 2002 году и в 2007 году отметила свое пятилетие. В составе кафедры 36 преподавателей, из них – 12 кандидатов наук, 10 аспирантов, 1 докторант, 1 профессор.

Кафедра РКИ проводит обучение иностранных студентов, магистрантов, аспирантов и слушателей русскому языку по двум основным направлениям: "сфера общего владения" и "профессиональная сфера владения языком".

Здесь проводится подготовка к государственному тестированию по РКИ иностранных граждан, которые хотят получить Сертификат государственного образца, подтверждающий уровень владения русским языком (A1, A2, B1, B2, C1, C2). Кафедра РКИ обеспечивает обучение студентов и аспирантов в рамках программ академического обмена, в том числе, филологов: они изучают базовые теоретические дисциплины, повышают общий уровень владения русским языком и уровень коммуникации в профессиональной среде, а также выполняют научные проекты.

В 2006 году на кафедре РКИ организован Центр русского языка и культуры. Центр предлагает большой выбор дисциплин: русский язык для начинающих, практическая грамматика, язык средств массовой информации, язык делового общения, культура речи, бизнес-курс русского языка, риторика, речевые техники и тех-

нологии и др., а также специальные проекты по русской культуре и истории. На его базе работает клуб русского языка.

Еще одно направление деятельности кафедры – обучение русскому языку граждан СНГ и подготовка их к тестированию для получения гражданства РФ.

Развитие научной деятельности кафедры РКИ определяется характером основной – образовательной деятельности и реализуется в следующих направлениях: "Психолингвистические и когнитивные особенности обучения неродному языку", "Языковая картина мира", "Концептосфера русской культуры".

**Кафедра русского языка
и литературы (РЯЛ)**

Зав. кафедрой – профессор

Новикова Елена Георгиевна,

Тел.: 563-297, 563-585

E-mail: rl@lci.tpu.ru, elennov@mail.ru

Кафедра русского языка и литературы открыта в 1992 г. На кафедре преподают 18 человек, из них – 3 профессора, 9 доцентов, 5 старших преподавателей.

Кафедра является выпускающей для иностранных студентов по специальности 031201 – теория и методика преподавания иностранных языков и культур (направление 031200 – лингвистика и межкультурная коммуникация), по дополнительной образовательной программе "Переводчик русского языка в сфере профессиональной коммуникации"; обеспечивающей преподавание дисциплин русского языка и литературы в структурных подразделениях ТПУ (общее количество – 25 дисциплин). Кафедра также осуществляет послевузовское профессиональное образование (аспирантура) по 2 научным специальностям: 10.01.01 – русская литература, 10.02.01 – русский язык, в которых обучалось и обучается 38 человек; прикреплены соискателями 20 человек.

Ежегодно кафедра проводит Университетский конкурс по профессиональной коммуникации на русском языке для студентов ТПУ, изучающих дисциплины русского языка, Декаду русского языка и культуры, а также 4 олимпиады: по русскому языку, стилистике русского языка и культуре речи, по русской и зарубежной литературе (профиль), по русской и зарубежной литературе (предмет).

На кафедре ведется активная научно-исследовательская работа. Преподаватели кафедры принимают активное участие в развитии научного направления ИМОЯК "Прикладная филология в сфере инженерного образования".

На кафедре сформирована современная материально-техническая и научно-методическая база для обучения студентов и аспирантов.

Междисциплинарная кафедра (МДК)

Зав. кафедрой – доцент

Кашкан Галина Валериановна,

Тел.: 563-807

E-mail: gvk47@mail.ru

Междисциплинарная кафедра образована в 2005 году. На кафедре работает 48 штатных преподавателей, среди них – 3 доктора наук, 32 кандидата наук. Кроме того, к ведению занятий привлекается более 50 преподавателей из других подразделений университета.

Кафедра обеспечивает учебный процесс для иностранных слушателей подготовительного отделения по общенаучным дисциплинам, иностранных студентов по общенаучным и общепрофессиональным дисциплинам образовательных программ по всем направлениям и специальностям университета на русском и английском языках.

Основными направлениями научной и научно-методической деятельности МДК является исследование и разработка эффективных методов обучения иностранных студентов на неродном языке.

Подготовительное отделение (ПО)

Зав. отделением – доцент

Гузарева Надежда Ивановна,

Тел.: 653-296

E-mail: nig@isc.tpu.edu.ru

Сфера деятельности Подготовительного отделения – обучение иностранных студентов русскому языку по техническому, гуманитарному, экономическому и медико-биологическому профилям. На отделении ведутся курсы русского языка для будущих магистрантов и аспирантов. Большая часть выпускников ПО пополняет ряды

студентов ТПУ, остальные продолжают обучение в вузах г. Томска и других городов России.

Отделение неполного высшего образования (НВО)

И.о. зав. отделением – к.физ-мат.н.

Бреусова Елена Геннадьевна,

Тел.: 563-296

E-mail: helen@isc.tpu.edu.ru

Отделение осуществляет подготовку бакалавров и специалистов на русском и английском языках. На русском языке студенты обучаются в отделении в течение 2-х лет, затем продолжают обучение по выбранному направлению/специальности на соответствующем факультете.

Для студентов 3-го курса, желающих получить дополнительное образование, предусмотрена подготовка по очно-заочной форме, которая проводится на факультетах и в институтах ТПУ.

В состав ИМОЯК входят также:

Учебно-методический отдел (УМО)

Начальник отдела –

Ларина Людмила Николаевна,

тел.: 563-304

E-mail: larina@tpu.ru

Отдел по внеучебной и социальной работе (ОВСР)

Начальник отдела –

Обносков Валерий Иванович,

тел.: 563-299

E-mail: ovi@isc.tpu.edu.ru

Отдел информационных технологий (ОИТ)

Начальник отдела –

Шушаников Алексей Григорьевич,

тел.: 565-590

E-mail: shushanikoff@lci.tpu.ru

Отдел рекламы и маркетинга (ОРИМ)

Начальник отдела –

Милкина Елена Владимировна,

тел.: 563-304

E-mail: alena@tpu.ru

**Учебно-методические центры
языковой подготовки (УМЦЯП):**

**УМЦЯП 7 корпуса: зав. центром –
Савостикова Ольга Викторовна,
тел.: 565-590
E-mail: sova@oitc.tomsk.ru**

**УМЦЯП главного корпуса
Зав. центром –
Хмелидзе Ирина Николаевна,
тел.: 554-062
E-mail: irikh@rambler.ru**

**УМЦЯП "Карьера": зав. центром –
Мельникова Елена Александровна,
тел.: 564-214
E-mail: helen@tpu.ru**

**Региональный
научно-образовательный центр
английского языка при поддержке
Британского Совета (РНОЦ АЯ)
И.о. директора –
Смирнова Ульяна Александровна,
тел.: 563-359
E-mail: vico1@mail.ru**



International Education and Language Communication

**A/Professor Tatyana S. Petrovskaya,
Director
Tel.: 563-563
E-mail: pts@tpu.ru**

The Institute of International Education and Language Communication was set up in 2007 after the merging of the Institute of International Education with the Institute of Language Communication with the aim of developing the international education and improving the quality of education offered by TPU in the area of the Russian and foreign languages.

Students from over 25 countries of the world study at this Institute. Students are offered meetings at the airport or railway station; hotel accommodation, visa, registration and legal support during the whole period of study; medical insurance and services; adaption program and cultural events. The Institute coordinates the activity on educational resources creation, involves the academic staff of all faculties in the educational process, and uses laboratory bases of other university departments.

In terms of its educational activity, the Institute provides the following:

- educational process for international students in Russian and English including academic exchange;
- educational subject area Linguistics and Cross-Cultural Communication (majors Translation and Translation Theory; Theory and Teaching Techniques for Foreign Languages and Cultures);
- language training for students of all university subject areas and majors.

The Institute carries out the international collaboration, market research and the university educational services advertising provided abroad.

The Institute renders educational and additional services and improves their quality. In 2001 the system of the quality management was certified through the NQA (Great Britain) that was authenticated by the International Quality Certificate.

English Language and Business Communication

**A/Professor Vera V. Verhoturova,
Head of Department
Tel.: 563-846
E-mail: verhoturovav@lci.tpu.edu.ru**

This Department was opened as a result of merging two English Departments. There are 51 teachers on the staff, among them 7 are PhD holders; 15 teachers are awarded international certificates, such as CAE, FCE, IELTS, TOEFL.

The Department provides English at five university faculties and the Institute of Distance Learning for students of all years of study. They are offered such educational programmes as Foreign Language and Professional Foreign Language.

Research is concentrated on foreign language theory and teaching methods including professional foreign language; translation and translation theory; theoretical problems of philology; gender research; information communication technologies in teaching foreign languages. In 2007 the Institute conducted the regional scientific seminar 'Language Training in the International Relations Field (Asian-Pacific Region) at a Russian Educational Institution' supported by the governmental grant.

Seven of our teachers worked on probation in the USA, Great Britain, Germany, Norway, Finland, Lithuania. Students of five faculties headed by our teachers present their papers in English at different conferences.

This Department closely works with the Syndicate of Local Exams of Cambridge University; conducts pre-tests and on-site sessions to organize examinations leading to international certificates of FCE, CAE, and IELTS.

The Cosmopolite School of the Department offers evening courses leading to international certificates of different levels and training courses for passing international exams of CAE, IELTS and FCE.

**English Language and Communication
Technique**

*A/Professor Larisa V. Maletina,
Head of Department
Tel.: 563-472*

E-mail: ELTC@lci.tpu.ru

This Department was reorganized in 2007. There are 50 members of the staff including three PhD holders.

This Department offers Foreign Language and Professional Foreign Language according to the multi-level program. Moreover, our teachers educate postgraduate students of three university faculties.

The improvement of teachers' pedagogic skills is the main objective of this Department so as to provide a high level of foreign language ability for students.

Our teachers and teachers from engineering faculties share their experiences acquired in teaching foreign languages at scientific conferences and methodological seminars.

The Department offers Spoken English courses for a variety of student categories. Teachers and students are members of the Spoken English Club organized by R. Tukulova in cooperation with overseas specialists.

This Department provides training of students in additional educational programme Professional Communication Interpreter.

European Languages

*A/Professor Marina V. Kuimova,
Head of Department
Tel.: 565-790*

E-mail: kuimova@lci.tpu.ru

This Department was opened in 1998. There are 69 faculty members including six assistant professors. Our Department is oriented towards the educational process and research conducted into teaching methods of English and French.

The Department offers educational programmes Foreign Language and Professional Foreign Language students of the third year of study of the Institute of Geology and Oil & Gas Industries and Faculties of Computer Science and Engineering, Applied Physics and Engineering, and Natural Science and Mathematics. These programmes are taught according to the in-depth program and are offered students of all TPU faculties as well.

The Department closely cooperates with teaching and learning language centres of the faculties mentioned above in the field of teaching, learning and non-academic activities. Fourteen teaching aids are available to teachers to provide the proper tuition.

Research focuses on theory and teaching methods of English and French for students of technical university; innovation educational technologies used in professional training of students of technical university.

The Department offers advanced courses on spoken English, Italian, Spanish and French.

Eastern Languages

*A/Professor Tatiana N. Ilyinskaya,
Head of Department
Tel.: 565-791*

E-mail: kia@lci.tpu.ru

This Department is one the youngest Departments of the Institute. It was opened in May 2007 on the basis of the Department of Foreign Languages.

The Department is in its dynamic progress. There are 11 teachers on the staff including two PhD holders and two full-time postgraduates. Overseas teachers are actively involved in teaching eastern languages. The Department offers Chinese, Japanese and Korean at the Faculty of Humanities and English at our Institute.

Research focuses on philology, cultural studies, international relations. Our specialists are engaged in designing of effective teaching techniques and holding seminars. The academic staff members take part in scientific conferences organized at home and internationally.

The Department closely works with universities of China, Japan and Korea.

German Language

*A/Professor Elena K. Prokhoretz,
Head of Department
Tel: 564-623
E-mail: nto@lci.tpu.ru*

This Department was opened in 1997. There are 31 staff members, including one professor and seven a/professors.

The Department provides education in German and professional German for students and postgraduates of all TPU faculties.

The priority trends of teachers' activity are teaching methods in German used at technical university; improvement of teachers' qualifications including that ones in foreign projects and probations in Germany and the implementation of advanced technologies in education and also collaboration with profiled departments.

Student research is focused on Olympiads conducted in German among first- and second-year students of all faculties; interactive e-mail project 'Odyssey' in cooperation with Goethe Institute (www.goethe.de/oe/mos); competition of image-presentations of TPU faculties, departments and laboratories; scientific conferences; regional competition of interpreters (Irkutsk). Our teachers manage students in their activity on formalization of applications for international grants to attain education abroad.

In tandem with the Goethe Institute the Department features in the project on professional advancement in the area of innovation technologies of teaching German. In cooperation with DAAD we conduct international seminars on teachers' qualifications improvement.

The Department involves overseas specialists in collaboration; offers language courses for those who wish to study German and Spanish. Visit us at our web site: <http://iie.tpu.ru>

Foreign Language Teaching Methods

*Assistant Professor Tatiana S. Petrovskaya,
Head of Department
Tel.: 563-817, 563-472
E-mail: pts@tpu.ru, mtfl@mail.ru*

This Department was opened in 2000. The faculty staff consists 24 teachers, including four DSc and 13 PhD holders.

Within the multi-level system of qualifications improvement the Department offers linguistic and non linguistic educational programmes in English and German teachers and other university officers. The Department provides theoretical educational disciplines and conducts seminars and tutorials on additional educational programme Higher School Teacher. Since 2007, the Department has offered English students of the 1–3rd years of study of the Institute of International Management.

Our colleagues are intensively engaged in research and development of the advanced teaching technologies used in non linguistic educational institutions. The authentic international teaching and learning packages are used in the educational process as well as videos and audios, and computer programs.

The academic staff of the Department trains postgraduates in Theory and Methods of Teaching and Training; Theory and Methods of Occupational Training.

Research focuses on ligvodidactics; theory and methods of occupational training; practical psychology; comparative linguistics.

The Department offers teachers' and linguists-interpreters retraining in Linguistics and Cross-Cultural Communication.

Linguistics and Translation Theory

A/Professor Svetlana B. Veledinskaya,

Head of Department

Tel.: 564-313

E-mail: veledinskata@lci.tpu.ru,

lip@lci.tpu.ru

This Department was opened in 1998. The faculty staff members consist of 25 teachers, among them one is a professor and 21 assistant professors. The Department offers English, French and German and trains qualified specialists in Translation and Translation Theory. Also, it offers theoretical courses in theory and history of linguistics, cross-cultural communication, international literature, theory and practice of translation.

Our teachers carry out research into typological and comparative and historical linguistics; theoretical and methodological basic of cross-cultural communication; comparative study of literature; innovation technologies of teaching languages and cultures.

The Department develops the partnership with a range of international and Russian universities, namely: Leipzig Higher School of Germany, Rowan University of France; Naples University in Italy; Preston University of Great Britain, Moscow State Lomonosov University; St-Petersburg State University; Brest State University (Belarus); Kazan State University; Novosibirsk State Technical University.

24 teachers of our Department are international Certificates holders, such as CAE, IELTS, Mittel-Stufe, DALF.

Research is focused on translation services rendered in the region; we closely collaborate with the Heriot Watt Centre for Professional Advancement for Oil and Gas Specialists in the area of rendering educational and translation services; provide courses of English, German and French and simultaneous and sequential translation as well.

Russian as a Foreign Language

A/Professor Elena V. Mikhaleva,

Head of Department

Tel.: 563-297

E-mail: evm@tpu.ru

This Department was opened in 2002. There are 36 teaching staff members, including one professor and 12 assistant professors.

This Department offers Russian overseas students, master's degree seekers, postgraduates and students enrolled in two educational programmes: General Language Skills and Professional Language Skills.

The Department prepares foreign students for state examinations leading to the State Certificate authenticating the level of Russian-language abilities (A1, A2, B1, B2, C1, C2). This Department provides education to students and postgraduates in terms of the academic exchange, including philologists who study theoretical disciplines, improve their general level of Russian-language skills and the professional communication level and feature in research projects as well.

In 2006 the Russian Language and Culture Centre was opened at the Department. It suggests a wide range of educational disciplines: Russian for beginners; practical grammar, mass media language, business communication, speech culture, Russian business course, rhetoric, speech methods and technologies, and also special projects on Russian culture and history. The Russian Language Club is available on its basis.

Another sphere of Department's activity is teaching Russian students from the Commonwealth of Independent States and preparation them for state examination to be granted civic rights of the Russian Federation.

Research development of the Department is being carried out within the following branches of learning: 'Psycho-linguistic and cognitive peculiarities of teaching foreign languages'; 'Linguistic world picture'; 'Concept area of the Russian culture'.

Russian Language and Literature

Professor Elena G. Novikova,

Head of Department

Tel.: 563-297

E-mail: rl@lci.tpu.ru; elennov@mail.ru

This Department was opened in 1992. The faculty staff consists of 18 teachers, including three professors and nine assistant professors.

This Department produces foreign students taught in Theory and Teaching Techniques in Foreign Languages and Cultures; supplementary educational programme Russian Language Interpreter in Professional Communication Area. The Department offers post-university training in two

educational programmes: Russian Literature and Russian Language in which are enrolled 38 post-graduates.

The Department annually conducts the University competition on professional communication in Russian for TPU students who study Russian educational disciplines; Russian Language and Culture Decade and four Olympiads on Russian, Russian Language Stylistics and Speech Culture; Russian and foreign literature.

Research is carried out into applied philology in the engineering education field. The up-to-date material-and-technical and teaching and learning bases are available at the Department.

Cross-Disciplinary Department

*A/Professor Galina V. Kashkan,
Head of Department
Tel.: 653-807
E-mail: gvk4@mail.ru*

This Department was opened in 2005. In the educational process involved are 48 teachers; among them three are DSc and 32 PhD holders. Moreover, over 50 teachers from other university subdivisions are engaged in tutorials.

The educational process is available to international students who study general science and professional disciplines, general education programmes on all branches of study and educational programmes offered by TPU in Russian and English.

The main research of the Department is focused on exploration and development of the efficient educational methods for teaching international students.

Professional Preparation

*A/Professor Nadezhda I. Guzarova,
Head of Department
Tel.: 563-296
E-mail: nig@isc.tpu.edu.ru*

The scope of activity of this Department is teaching international students the Russian language in engineering, economical, humanitarian and medical-and-biological fields. The majority of our graduates replenish the TPU student body; the others

attain education in universities of Tomsk or other cities of the country.

Incomplete Higher Education

*A/Professor Elena G. Breusova,
Head of Department
Tel.: 563-296
E-mail: helen@isc.tpu.edu.ru*

This Department offers education to bachelors and specialists both in Russian and English. Students study Russian for two years, then they continue education at the appropriate faculty. For the third-year students who wish to attain supplementary education we offer mixed education at the University Faculties and Institutes. For the third-year students who wish to attain supplementary education we offer mixed or evening education at the University Faculties and Institutes. Students who study in English are offered classes during the whole period of education.

Information Technologies Department

*Alexey G. Shushanikov,
Head of Department
Tel.: 565-590
E-mail: shushanikoff@lci.tpu.ru*

This Department is engaged in widening the scope of computer and network educational technologies use, including the development of information educational environment of the Institute based on WebCT platform, implementation of the up-to-date information technologies in the institutional activity, development and support of computer network infrastructure of the Institute.

The following departments are also available at the Institute of International Education and Language Communication: Teaching and Learning Department (tel. 653-304; E-mail: larina@tpu.ru); Non-Academic and Social Work (tel. 563-299; E-mail: ovi@isc.tpu.edu.ru); Publicity and Marketing Department (tel. 563-304; E-mail: alena@tpu.ru); Teaching and Learning Language Centres (tel. 565-590; 554-062; 564-214); Regional Research and Educational English Centre supported by the British Council (tel. 563-359; E-mail: vico1@mail.ru).

Инженерной педагогике

**Директор – профессор
Минин Михаил Григорьевич,
Тел.: 563-302
E-mail: minin@tpu.ru**

Институт инженерной педагогике основан в сентябре 2001 года на базе Факультета повышения квалификации преподавателей (ФПКП) для решения актуальных задач, связанных с переподготовкой научно-педагогических кадров и повышением квалификации ППС ТПУ.

Главной задачей ИИП является комплексная психолого-педагогическая и информационно-технологическая подготовка преподавателей университета к инновационной педагогической деятельности, ориентированной на удовлетворение возросших требований общества к качеству образования, на реализацию концепции опережающего элитного образования.

ИИП осуществляет активные контакты с Международным обществом инженерной педагогике (IGIP). В сентябре 2003 года на 32 Симпозиуме Международного общества инженерного образования в Германии институт был аккредитован в качестве Регионального центра инженерной педагогике IGIP – первого в Западно-Сибирском регионе. Этот статус позволяет преподавателям, претендующим на звание ING-PAID IGIP – "Европейский преподаватель инженерного вуза" пройти подготовку по программе IGIP в ИИП ТПУ.

В 2008 году ИИП осуществляет повышение квалификации профессорско-преподавательского состава вузов и ссузов России согласно приказам Федерального агентства по образованию от 10.12.2007 г. № 2270 "О повышении квалификации в 2008 году профессорско-преподавательского состава государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, находящихся в ведении Фе-

дерального агентства по образованию" и от 14.12.2007 г. № 2336 "О повышении квалификации в 2008 году педагогических работников государственных образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования, находящихся в ведении Федерального агентства по образованию" по следующим приоритетным направлениям (по 35 модулям):

- Современные технологии в образовании.
- Современные педагогические технологии.
- Инновационная деятельность в образовании.
- Проблемы качества обучения.
- Менеджмент в образовании.



**Директор – профессор
Минин Михаил Григорьевич
Prof. Michael G. Minin, Director**

- Информационная компетентность в профессиональной деятельности преподавателя вуза.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Воспитательная деятельность.
- Экология и природопользование.

Кафедра педагогики профессионального образования (ППО)

*Зав. кафедрой – профессор
Минин Михаил Григорьевич,
Тел.: 564-193*

E-mail: minin@tpu.ru

Кафедра ППО осуществляет подготовку магистрантов, аспирантов и молодых преподавателей по дополнительной образовательной программе "Преподаватель высшей школы" (ПВШ). Назначением этой программы является комплексная психолого-педагогическая, нормативно-этическая и информационно-технологическая подготовка к педагогической деятельности в высшем учебном заведении. На базе программы осуществляется повышение квалификации по направлению "Инженерная педагогика" (по модульной программе ПВШ).

Кафедра организует стажировки преподавателей вузов по основным направлениям научно-методической деятельности: педагогическое проектирование, педагогическая диагностика, анализ педагогической деятельности, психологическое обеспечение качества образовательного процесса.

Кафедра педагогических измерений (ПИ)

*Зав. кафедрой – доцент
Михайлова Наталья Степановна,
Тел.: 564-670*

E-mail: profitest@tpu.ru

Профессорско-преподавательский состав кафедры педагогических измерений обеспечивает профессиональную подготовку выпускников высших учебных заведений и выпускников магистратуры с целью получения ими дополнительной квалификации "Тестолог (специалист в области педагогических измерений)".

Целью данной программы является подготовка лиц, проходящих обучение, к следующим видам деятельности в различных учреждениях и организациях системы образования:

- разработка, экспертиза качества и применение аттестационно-педагогических измерительных материалов;
- организация педагогических измерений;
- исследования в сфере педагогических измерений;
- ознакомление педагогической общественности с возможностями педагогических тестов.

Подготовка осуществляется по очной, очно-заочной формам, по модулям повышения квалификации с применением дистанционных технологий обучения.

В связи с совершенствованием нормативного обеспечения учебного процесса организованы курсы повышения квалификации по разработке фонда оценочных средств (ФОС) образовательных программ, направленные на создание объективной системы оценки уровня подготовленности студентов.

Основные направления научной работы кафедры:

- исследование эффективности различных способов оценки учебных достижений;
- экспертиза качества тестовых материалов;
- теория и методика подготовки тестологов.

Центр повышения квалификации преподавателей (ЦПКП)

*И.о. директора ЦПКП – доцент
Сафьянников Игорь Александрович,
Тел.: 564-193*

E-mail: refer@tpu.ru

Приказом Минвуза СССР № 320 от 24 мая 1967 года в ТПУ был открыт факультет повышения квалификации преподавателей (ФПКП), который за время своего существования осуществлял повышение квалификации преподавателей по различным направлениям. Сегодня ЦПКП организует планомерное непрерывное повышение квалификации преподавателей и совершенствование их педагогического мастерства. Повышение квалификации рассматривается в качестве критерия деловой карьеры преподавателя и осуществляется в течение всей его трудовой деятельности (не реже 1 раза в 5 лет).

В настоящее время ЦПКП ведет работу по повышению квалификации сотрудников ТПУ и

других организаций по модульной системе по 3 направлениям (по 16 модулям-дисциплинам):

1. Современные педагогические технологии.
 - Современные педагогические технологии.
 - Современные подходы к созданию вузовской книги.
 - Инновационное инженерное образование.
 - Компетентностный подход в проектировании образовательных программ.
 - Инженерное образование: проектирование, технологии и оценка качества.
 - Организация педагогических измерений.
 - Разработка и экспертиза аттестационных педагогических материалов.
 - Оценка качества педагогических тестовых материалов.
 - Разработка педагогических тестовых материалов.
 - Математико-статистическая обработка результатов педагогического эксперимента.
2. Иностранный язык.
 - 2.1. Иностранный язык для преподавателей нелингвистических специальностей.
 - 2.2. Многоуровневая система подготовки по иностранному языку.
 - 2.3. Подготовка к повторной сдаче экзамена на сертификат ТПУ (английский язык).
3. Информационно-коммуникационные технологии.
 - 3.1. Базовые информационные технологии.
 - 3.2. Компьютерные технологии в образовании.
 - 3.3. Практикум создания информационно – образовательных ресурсов для организации дистанционного обучения на базе компьютерно – сетевых технологий (Платформа WebCT).

- 3.4. Компьютерная графика и САПР.
- 3.5. Основы компьютерных технологий решения задач проектирования и оформления учебных материалов (AutoCAD).
- 3.6. Современные объемно-графические средства моделирования объектов (Autodesk Inventor).

**Информационно-методический центр
(ИМЦ)**

*Директор – доцент
Беломестнова Эмилия Николаевна,
Тел.: 564-193
E-mail: emi@tpu.ru*

Основной задачей ИМЦ является формирование единой информационно-методической базы ИИП, включающей:

- информационные и рекламные материалы, необходимые для формирования контингента слушателей образовательных программ;
- комплексное методическое обеспечение реализуемых образовательных программ и системы стажировок по проблемам педагогики профессионального образования;
- дидактическое сопровождение инновационных направлений повышения педагогического профессионализма преподавателей.

Важным направлением деятельности ИМЦ является работа по созданию банка электронных образовательных ресурсов, способных обеспечить поддержку преподавателей университета при решении ими задач педагогического проектирования, педагогических измерений, психологического обеспечения учебного процесса, повышения уровня информационно-коммуникационной компетенции.

Engineering Pedagogics

***Prof. Michael G. Minin,
Director
Tel.: 513-302
E-mail: minin@tpu.ru***

The Institute of Engineering Pedagogics was founded in 2001 on the basis of the Professional Advancement Faculty to solve the foremost problems concerning the retraining of the academic staff and improving its qualifications.

The main goal of the Institute is psychological-and-pedagogical and information technology preparatory programs designed for our teachers to provide the quality education, development of the concept of advanced elite education.

The Institute is closely working with the International Community of Engineering Pedagogics (IGIP). In September 2003, at the 32nd Symposium of the International Community of Engineering Education (Germany), the Institute was accredited as the Regional Centre for Engineering Pedagogics, the first one in the West Siberian region. This status allows any teacher who applies for the title of ING-PAID IGIP (International Teacher of Engineering Educational Institution) to enter and complete the IGIP program in TPU.

In 2008 the Institute provides professional advancement for the academic staff of universities of Russia in conformity with orders by the Federal Education Agency. Professional advancement covers the following fields:

- Up-to-date technologies in education;
- Up-to-date teaching technologies;
- Entrepreneurial activity in education;
- Quality of education;
- Management in education;
- Information competence in professional performance of a teacher;
- Information communication technologies;

- Non-academic activity;
- Environmental protection and nature management.

Professional Education

***Professor Michael G. Minin,
Head of the Department
Tel.: 564-193
E-mail: minin@tpu.ru***

This Department trains masters, postgraduates and young teachers in the supplementary educational programme Higher Institution Teacher. This programme is designed to prepare specialists in psychological-and-pedagogical, socio-economic and information-and-technology areas to carry out teaching activity at a higher education institution. On the basis of this department teachers improve their qualifications in Pedagogical Skill according to the modular-based program.

The Department provides internships for teachers on main routs of research and methodological activity: pedagogical projecting, pedagogical diagnostics, pedagogical activity analysis, psychological quality assurance in the educational process.

Pedagogical Examination

***A/Professor Natalia S. Mikhailova,
Head of the Department
Tel.: 564-193
E-mail: profstest@tpu.ru***

This Department offers professional training of both university and magistracy graduates to enter and complete the supplementary educational programme *Testologist* (specialist in *Pedagogical Examinations*). This programme is designed to prepare specialists for the following kinds of activity in different educational institutions and organizations:

- design, quality examination and application of attestation and certifying materials;
- organization of pedagogical examination;
- pedagogical examination investigations;

- pedagogic community familiarization with possibilities of pedagogical tests.

The Department offers both full-time and part-time education, modularized qualification improvement with the use of distant learning technologies.

In connection with the educational standards, the Department offers qualifications improvement on evaluation means fund for educational programmes oriented to estimation of the student training level.

Research focuses on the study of the efficiency of different ways of educational achievements; test material quality evaluation; theory and methodology of training testologists.

The Qualification Improvement Centre

A/Professor Igor A. Safiannikov,

Director

Tel.: 564-193

E-mail: refer@tpu.ru

In 1967, the Faculty of Qualification Improvement was opened in TPU. Today this Centre is engaged in a continuing qualification improvement of teachers and polishing up their teaching skills. The qualification improvement is regarded as a measure of teacher's business activity and is performed during all his/her labor activity (not less than every fifth year).

At present, our Centre is being carried out qualifications improvement of TPU employers as well as employers from other organizations according to a modularized course structure in three routes or 16 modular-based programmes:

1. Up-to-date teaching technologies:
 - Up-to-date approaches to editing a university book.
 - Entrepreneurial engineering education.
 - Competence approach to educational programme designing.
 - Engineering education designing, technologies and quality assessment.
 - Pedagogical examinations.
 - Designing and assessment of teaching test materials.
 - Designing of teaching test materials.

- Mathematical and statistical processing of pedagogic experiment results.

2. Foreign language:

- Foreign language for non-linguistic teachers.
- Multi-level system of foreign language training.
- Preparation to the second exam to support the TPU certificate (English).

3. Information and communication technologies:

- Basic information technologies.
- Computer technologies in education.
- Information and educational resources practicum for distant learning based on computer network technologies (WebCT platform).
- Engineering and computer graphics.
- Descriptive geometry and engineering graphics.
- Computer graphics.
- Computer technology basics for design and teaching materials work (AutoCAD).
- Up-to-date object modeling special-graphical means (Autodesk Inventor).

Information Methodological Centre

A/Professor Emily N. Byelomestnova,

Director

Tel: 564-193

E-mail: emi@tpu.ru

The main task of this Centre is formation of a common information methodological basis of the Institute of Engineering Pedagogics which includes:

- Information and publicity necessary to form the contingent of listeners to educational programmes;
- The integral methodological facilities for the implementation of educational programmes and internships on problems of professional education;
- Didactic aids for innovations in professional development fields.

The educational resources database development is the important route of the Centre's activity which is able to assist our teachers in solving problems of pedagogical design, examinations, and psychological support of the educational process, increasing the level of competence in information and communication.

Международного менеджмента

*Директор – профессор
Николай Петрович Кириллов,
Тел.: 563-529
E-mail: imm@tpu.ru*

Институт международного менеджмента (ИММ) создан 30.06.2004 г. на базе существующих в ТПУ структурных подразделений. В его состав вошли Русско-американский центр (1992 г.), кафедра международного менеджмента (1999 г.), международный Центр программ МВА (2002 г.), Школа Практического Менеджмента (2004 г.).

В ИММ впервые в Томском политехническом университете:

- апробирована усиленная подготовка по иностранным языкам;
- разработана концепция подготовки менеджеров, владеющих информационными технологиями, основами рыночной экономики и менеджмента;
- осуществлена программа включенного обучения в зарубежных вузах.

Впервые в Сибирском регионе осуществлена подготовка специалистов по программе МВА.

В институте международного менеджмента осуществляется подготовка по программам:

- бакалавр менеджмента (очная, очно-заочная формы);
- специалист менеджмента со специализацией "Международный менеджмент" (очная форма обучения);
- магистр менеджмента со специализацией "Управление проектами", "Международный бизнес", "Менеджмент в медиа-бизнесе" (очная форма обучения);
- переводчик в сфере профессиональной коммуникации;

- курсы иностранного языка;
- подготовки управленческих кадров для народного хозяйства РФ ("Президентская");
- МВА.

Планирование и организация учебного процесса

Подготовка бакалавров, специалистов и магистров менеджмента осуществляется в соответствии с ГОС.

Являясь экспериментальной площадкой, ППС института стремится постоянно разнообразить формы и методы обучения и контроля, которыми, в частности, являются:



*Директор – профессор
Кириллов Николай Петрович*

Prof. Nikolai P. Kirillov, Director

- зачет по курсам "бизнес-планирование" (8 семестр), "управление проектами" (10 семестр) проводится в виде защиты конкретных проектов;
- зачет по курсу "искусство презентации" (8 семестр) проводится в форме презентации выпускной квалификационной работы;
- курс "основы предпринимательской деятельности" (9 семестр) проводится визитинг-лекторами. Об опыте предпринимательской деятельности рассказывают руководители наиболее успешных предприятий Томска; такие как "Провансаль", "Лама", "БиоМедСиб", "Аурум", ТВ-2, "Желтые страницы", "Смет", "Росбанк" и т. д. Руководители некоторых из этих предприятий являются выпускниками ИММ;
- производственная практика бакалавров начинается с деловых игр, тренингов в Школе практического менеджмента, которая проходит трижды в год.
- междисциплинарный экзамен проходит в форме анализа реальной ситуации (case), для решения которой требуется знание всех изученных ранее предметов.

В сентябре 2006 года в институте была открыта новая магистерская программа "Менеджмент в медиа бизнесе". Необходимость открытия новой программы была продиктована жизнью. Все мы живем в эпоху научно-технической революции, в том числе и в области медиа бизнеса (развитие интернет-вещания, в будущем – вещание через сотовые телефоны, создание конвергентных редакций, где объединятся все СМИ). И этой отрасли нужны специалисты–менеджеры нового типа. Такое образование можно получить пока только в двух вузах Москвы, и то они только начинают это образование развивать. ТПУ и ИММ оказались в авангарде образовательного процесса в области менеджмента в СМИ.

Для закрепления студентами знаний и умений создана Школа практического менеджмента (ШПМ). Невозможно сделать из студента менеджера, если не предоставить ему возможность на практике заняться управлением. Практические навыки могут быть получены студентами старших курсов на предприятии, студенты младших курсов могут получать подобные умения в деловых играх, тренингах. Участие в работе

Школы способствует формированию в студентах те лидерские качества, которые вряд ли проявятся в образовательном процессе. Школа практического менеджмента была задумана как комплекс деловых игр, бизнес-тренингов. Деловой игрой является и собственно Школа – студенты сами организуют своё проживание и досуг. С 2005 года ШПМ проводится 3 раза в год. В перспективе предполагается привлечь к участию в ШПМ школьников, ориентированных на обучение менеджменту.

Навыки практического менеджмента и, в частности, проектной деятельности, формируются через участие в международном конкурсе студенческих социально ориентированных и бизнес-проектов SIFE – студенты в свободном предпринимательстве. Команда SIFE ИММ ТПУ четыре года подряд занимала первое место в региональном туре конкурса, и трижды становилась участником суперфинала. В 2007 году на российском этапе конкурса SIFE проект "Томь – народная команда" был отмечен как один из наиболее социально значимых. Благодаря победам команды, один из членов команды принимал участие в парусной регате по нескольким европейским странам, а другой – в Мировом Кубке SIFE в Нью-Йорке.

Для обеспечения конкурентоспособности выпускников ИММ на международном рынке в институте ведется высококачественная языковая подготовка. Основой методики преподавания базового английского языка (АЯ) являются аспекты: фонетика, практика устной и письменной речи, коммуникативная грамматика, деловой английский язык. В конце второго курса (окончание базового курса АЯ) сдается экзамен по материалам международных экзаменов (FCE, IELTS, TOEFL).

Особое место занимает профессиональный иностранный язык. Разработана концепция обучения профессиональному английскому языку студентов ИММ ТПУ. Наряду с АЯ в качестве второго иностранного языка студенты могут изучать немецкий, французский, китайский языки. Основным показателем владения иностранными языками является сдача экзамена на международный сертификат. За период 2001–2006 гг. получили сертификаты уровня FCE-17 студентов, уровня CAE-8 преподавателей профессиональ-

ного английского языка, работающих со студентами ИММ. В 2004–2006 гг. 6 студентов получили сертификат IELTS. 19 студентов имеют международный сертификат по французскому языку, 10 студентов – по китайскому языку. За период с 2000 по 2006 год получили диплом "Переводчика в сфере профессиональной коммуникации" – 75 студентов ИММ. Студенты ИММ регулярно являются победителями олимпиад по английскому языку как специальности.

Хорошая языковая подготовка, а также отличная успеваемость по специальным предметам позволяет студентам ИММ участвовать в программах включенного обучения. Каждый восьмой студент прошел обучение в одном из университетов Франции, Германии, Китая, Кореи, США, Чехии, Австрии. Наши студенты принимают участие в различных конкурсах на стипендии международных фондов. В 2007 году впервые в истории ТПУ студентка 5 курса ИММ выиграла грант на обучение в трех вузах стран Евросоюза по программе ERASMUS-MONDUS, 2 студентки прошли включенное обучение в Эколь Политекник (Франция). Студенты ИММ обучаются по магистерским программам в Китае, Германии, получая стипендии правительства.

Для организации и осуществления языковой подготовки в 2001 году на кафедре Международного менеджмента открыта медиатека (единственная в Сибирском регионе). Использована модель медиатеки университета Марка Блока (г. Страсбург). Уникальность медиатеки в том, что в зале самостоятельной работы систематизированы все имеющиеся в ИММ материалы для преподавания английского, французского, немецкого, китайского языков, а также литературы по бизнес-образованию, как на русском, так и на английском языках. Медиатека оснащена аудио-, видеоаппаратурой, компьютерной техникой, спутниковым ТВ.

С сентября 2004 года осуществляется "Программа подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации", в рамках которой предлагается 3 направления:

- управление проектами (подготовка современных менеджеров, обладающих набором компетенций, позволяющих им эффективно разрабатывать и реализовывать проекты в различных сферах деятельности: бизнесе,

управлении федеральными и муниципальными объектами собственности, образовании, здравоохранении и т. п.);

- инновационный менеджмент (подготовка современных управленцев, обладающих набором компетенций, позволяющих им эффективно разрабатывать и реализовывать инновационные проекты, в том числе, международные);
- международный менеджмент (подготовка современных управленцев в области международного бизнеса, способных эффективно управлять организацией (подразделением организации), функционирующей как на российском, так и на международном рынках в условиях быстро меняющегося внешнего окружения).

Слушатели программы – директора крупных коммерческих предприятий, заместители директоров, руководители подразделений, начальники отделов, частные предприниматели.

Программа составлена в соответствии с методическими рекомендациями Экспертного совета Комиссии по организации подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства. Программа предполагает изучение следующих курсов: менеджмент, экономика, маркетинг, искусство ведения переговоров, искусство презентаций, компьютерное моделирование, статистика, стратегическое планирование и др. В зависимости от выбранного слушателем направления также изучаются специальные дисциплины: трансфер технологий, бенчмаркинг, управление рисками, финансовый менеджмент, управленческий учет и пр.

При подготовке слушателей используются современные технологии обучения, такие как case-study, круглые столы, деловые игры. Слушатели Программы принимают участие в конференциях, проводимых в ТПУ.

В течение всего срока обучения слушатели интенсивно изучают иностранный язык. На выбор слушателям предлагается несколько языков: английский, французский, немецкий.

Аудитории, в которых проходят занятия, оснащены современным проекционным и компьютерным оборудованием. После окончания обучения по Программе слушатели имеют возможность посетить зарубежное предприятие для обмена опытом.

Программа MBA

Программа MBA предназначена для людей с высшим образованием, имеющих опыт практической работы и желающих получить серьезные знания в области делового администрирования. Цель программы – подготовка высокопрофессиональных менеджеров, способных эффективно осуществлять руководство организациями и их структурными подразделениями.

В 2005 году МЦ MBA ТПУ получил свою лицензию на право подготовки специалистов со степенью MBA.

В 2006 году в состав слушателей программы MBA, помимо индивидуальных предпринимателей, вошли начальники департаментов областной администрации, что подтверждает высокий уровень подготовки менеджеров высшего звена.

Среди слушателей программы руководители известных томских компаний и их структурных подразделений, таких как "Томсктрансгаз", "Аурум", "Энергомонтаж", футбольный клуб "Томь", а также сотрудники научно-образовательных учреждений.

В 2007 году в ТПУ состоялся первый выпуск Магистров делового администрирования, которые получают диплом Томского политехнического университета с присвоенной квалификацией MBA.

Сегодня занятия по программе MBA ведут опытные преподаватели ТПУ, специалисты, имеющие сертификаты преподавателей Эдинбургской Школы Бизнеса Университета Heriot-Watt (Шотландия), руководители малого и крупного бизнеса, представители Администрации Томской области.

В результате обучения слушатели владеют следующим набором компетенций:

- владение основами управления;
- владение методами решения практических задач бизнеса;
- умение работать в команде;
- мировоззрение современного менеджера.

В процессе обучения основной акцент делается на решение практических задач. Используются такие методы как case-study, деловые игры, индивидуальные и групповые проекты, круглые столы, визитинг-лекции предпринимателей, руководителей предприятий. По каждому предмету разработаны рабочие тетради.

Обучение ведется по очно-заочной (вечерней) форме, что позволяет слушателям обучаться без отрыва от производства. Кроме того, возможно обучение по модульной форме, которая предлагается для слушателей из других городов Сибирского региона. Обучаясь самостоятельно по рабочим тетрадям, студенты приезжают на 1–2 недельную сессию 4 раза в год.

Большое внимание в подготовке менеджеров уделяется внеучебной и социальной работе со студентами.

Специфика нашего института такова, что внеучебная деятельность является продолжением и обязательной частью образовательного процесса.

Подготовка специалиста, способного стать лидером, работать в команде, действовать и побеждать в условиях конкурентной среды – это одно из стратегических направлений деятельности института.

Одним из условий обеспечения полноценной, активной, гармоничной личности является включение его в различные формы коллективной самоорганизации.

Воспитательное воздействие на студентов начинается с погружения их в атмосферу творчества и здорового морально-психологического климата, которые были созданы предшественниками. Вчерашний абитуриент с самого начала становится не наблюдателем, а активным участником всех событий, будь то праздник, научно-практическая конференция, создание газеты и т. д.

День знаний, экскурсии, встречи со студентами, спартакиада первокурсников, посвящение в студенты, большая внеаудиторная работа, связанная с изучением иностранных языков, кино-клуб, лекторий, уроки-презентации, традиционно проводимые Halloween, Christmas, и Шекспировские вечера. Участвуя во всех мероприятиях, они, конечно же, оказываются в водовороте всех событий института. Но именно в этом водовороте они учатся распоряжаться и ценить время, они учатся работать в коллективе, проявлять свои лидерские качества и организаторские способности. И этот ритм становится нормой их активности, не говоря о колоссальном опыте публичных выступлений, так необходимых настоящему менеджеру.

International Management

Professor Nikolai P. Kirillov
Director

Tel.: 563-529

E-mail: imm@tpu.ru

The Institute of International Management was established in 2004 on the basis of university organization departments, namely: Russian-American Centre, the Department of International Management, the International Centre for MBA Programmes, Practical Management School.

For the first time at TPU in the Institute the advanced foreign language training was introduced; the concept of training managers was designed to teach students new technologies and market and management basics; alternative education program was implemented in international universities.

For the first time in Siberian Region specialists are being trained under the Master of Business Administration Program.

Our Institute offers educational programmes for:

- bachelors of management (full-time and mixed education);
- specialists in International Management (full-time education);
- masters of management are trained in Project Management, International Business and Media Business Management (full-time education);
- professional communication interpreters;
- foreign language courses;
- preparation of managerial staff for national economy of the Russian Federation;
- MBA programmes.

Planning and organization of the educational process

Training of bachelors, specialists and masters is carried out in accordance with the State standards.

Being a pilot area, the academic staff aims at diverse teaching and examination forms, namely:

- Test in the courses on business-planning (8th semester), project management (10th semester) is provided in terms of carrying out specific projects;

- Test in the course on Presentation Skill (8th semester) is presented by a final qualifications;
- Course on Basics of Commerce (9th semester) is provided by teachers' visiting. The experience in commercial activity acquired by such Tomsk enterprises as 'Provansal', 'Lama', 'BioMedSib', 'Aurum', TV-2, 'Yellow Pages', 'Smet', 'Rosbank', etc. is given by their heads. Our graduates became managers of these enterprises;
- Bachelor's Practical Training in Industry starts from business games and trainings in the Practical Management School three times per year;
- Cross-disciplinary exam is offered in terms of a real case description for which to solve knowledge of all previous subjects is required.

In September 2006, a new Master's Degree Programme *Media Business Management* was introduced. The availability of this programme is dictated by the times. We live in the period of scientific and technical revolution that touches the sphere of media business (the Internet broadcasting, cellular broadcasting in the future, creation of convergent units combining all mass media). This sphere of life needs specialists - managers of new type. This kind of education a student can attain only in Moscow universities. Still, they are just starting this education. TPU and our Institute are in the vanguard of the educational process in the field of management and mass media.

To ensure knowledge and skills attained by students, the School of Practical Management was instituted. It is impossible to nurture a manager from a student without giving practical training in managing. Practical skills can be obtained by senior students at enterprises; junior students may acquire the similar skills in business games and trainings. The school of this type will foster leader traits in students that hardly can be shown during the educational process. The School of Practical Management is a complex of business games and business-trainings from morning till night. A business game is the School itself: students organize their living, leisure for a week by their own. Since 2005, the studies have been organized three times a year. In the future, we plan to involve schoolchildren oriented towards management in the school activity.

Practical management skills in project activity, in particular, are acquired in the international competition of student and business projects SIFE (students in free entrepreneurship). For four years SIFE team has taken the first place in the regional competition; and for three years it has become the superfinal participant. In 2007, the project 'Tom is the public team was the most significant one among others. Owing to victories of the team, one team-member participated in sail regatta which covered several European countries; another participated in the SIFE World Cup in New-York.

To provide competitiveness in the market, our graduates are offered high quality language training.

Basic English is given in the following key subjects: phonetics, reading and writing practice, communicative grammar, business English. By the end of the second year students must take an exam on international examination materials (FCE, IELTS, TOEFL).

Professional English is of special meaning. A concept of teaching professional English has been developed for students of the Institute. Along with the English language in the capacity of the second one, our students learn German, French, and Chinese. Passing in English exam leading to an international certificate is the main position of foreign-language ability. During the period of 2001–2006, 17 students have been awarded FCE level certificates and eight teachers of professional English have been awarded CAE certificates. In 2004–2006, six students were awarded IELTS certificate; 19 students hold the international certificate of the French language and 10 students – of Chinese. During the period of 2000–2006, 75 students were awarded the Professional Communication Interpreter Diplomas. Our students regularly win English Olympiads.

Proper language training as well as the advancement in special subjects allows our students to take part in the academic exchange projects. Each eighth student has completed education at one of the universities of France, Germany, China, Korea, USA, Czech, Austria. Our students take part in different contests of international foundation scholarships. They study under master degree programmes in China, Germany getting state scholarships.

In 2001, video and audio centre was opened at the Department of International Management for

assistance in the language training. We have applied the model of the Mark Block University (Strasbourg) in the organization of the video and audio centre. Its uniqueness is in systemized teaching materials of the entire Institute for teaching English, French, German, and Chinese as well as business education materials both in Russian and English. This centre is equipped with audio and video facilities, computers and satellite TV.

Preparatory program for the administrative staff for national economy

This program was implemented in September 2004, and it offers three preparatory lines:

- Project management (preparation of managers competent in the development and implementation of projects in different activity fields: business, federal and municipal real estate administration, education, health protection, etc.);
- Innovation management (preparation of managers competent in the development and implementation of innovation projects, including international);
- International management (preparation of managers in the field of international business capable to effectively manage the organization or its subdivisions, which functions both in Russian and international markets under rapidly changing conditions).

The administrative staff enrolled in this program includes directors of large commercial enterprises, deputy directors, heads of departments, businessmen.

The preparatory program was designed in compliance with methodological recommendations of the Expert Board of the Administrative Staff Preparation Committee for national economy organizations. The program offers courses in the following areas: management, economy, marketing, negotiation skills, presentation skills, computer simulation, statistics, strategic planning, etc. Depending on the choice of the line, the entrants are offered special subject areas: technology transfer, benchmarking, risk management, financial management, management accounts, etc.

In preparing the administrative staff, we use state-of-the-art educational technology, such as case study, round tables, and business games. Listeners take part in conferences conducted by TPU.

The preparatory program also offers the intensive course on foreign languages: English, French, German.

Class-rooms are equipped with modern projector and computer facilities. On completing the education all listeners have an opportunity of exchanging experience at enterprises abroad.

MBA Program

MBA Program is provided for people who received higher education, gained practical experience and wish to acquire knowledge in business administration. The goal of this program is to prepare top-flight managers able to perform administrative activity in organizations and organization departments. The first MBA Program in Russia was introduced in Moscow International Business School 'Mirbis'.

In 2005, the MBA International Centre TPU licensed its right to train specialists. In 2006, the heads of regional administration departments joined to businessmen what confirms a high level of training top managers.

Among listeners – heads of well-known Tomsk companies and organization departments, such as 'Tomsktransgas', 'Aurum', 'Energomontazh', football club 'Tom' and employees of research and educational institutions.

In 2007, the first graduation of Masters of Business Administration took place. They will be awarded the TPU Diploma and MBA qualification.

Classes are given by experienced university teachers, certified specialists from Edinburgh Business School of the Heriot-Watt University (Scotland), heads of small and big business, representatives of Tomsk Region Administration.

This program leads to competences in the following:

- skills in management fundamentals;
- skills in solving practical business problems;
- teaming artistry;

- ideology of manager of today

Solving practical problems is in the vanguard of the educational process that suppose such methods as case study, business games, individual and group projects, round tables, visiting (lectures given by businessmen or heads of industrial enterprises). Work-books were elaborated for each subject area.

Education is full-time and mixed or evening that allows listeners to gain education without isolation from their main professional activity. Moreover, modularized learning is possible which is offered to students from other Siberian cities. They study independently work-books and then arrive to the Institute for a week or two for a session four times a year.

Non-academic activity at our Institute is a sequential and a required part of the educational programme.

Training a specialist who will be able to become a leader, teaming, act and win within a competitive environment is one of strategic tendencies of the institutional activities.

One of conditions of nurturing an all-sufficient, active and harmonic personality is its involvement in different forms of collective self-organization. Nurture effect on students begins from their absorption in a creative atmosphere and healthy moral and psychological climate created by predecessors. Yesterday's applicant becomes from the very beginning not an observer but an active participant of all events, no matter a holiday it is, a conference, issuing a paper, or some other.

Taking part in all these exciting events students find themselves in a whirlpool of the university life. Being involved in the social life of the university students learn how to spend time, work in a group, and show their leader inclinations and managerial abilities. Such life becomes their everyday life let alone their rich experience gained in speaking to an audience that is necessary to become a real manager.

Юргинский технологический

*Директор – доцент
Ефременков Андрей Борисович
Тел.: 8 (384 51) 65-395
E-mail:abe73@rambler.ru*

В сентябре 2007 года Юргинский технологический институт Томского политехнического университета отметил свой 50-летний юбилей.

Институт был создан в результате ряда преобразований из учебно-консультационного пункта (1957), механико-машиностроительного факультета (1987), филиала ТПУ в г. Юрге (1993) до Юргинского технологического института Томского политехнического университета (2003).

Поздравили институт с юбилеем Губернатор Кемеровской области А.Г. Тулеев, заместитель губернатора Кемеровской области по вопросам образования и культуры Муравьев С.А., Председатель Совета народных депутатов Кемеровской области Г.Т. Дюдяев, начальник департамента образования и науки Администрации Кемеровской области Е.Л. Руднева, ректор Томского политехнического университета Ю.П. Похолков, член регионального политсовета Всероссийской партии "Единая Россия" Н.А. Ермакова, директор института соединительной техники и материаловедения Магдебургского университета (Германия) профессор Х. Херольд, Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова, ведущие вузы страны, администрация, предприятия и учебные заведения города Юрги.

Основной целью ЮТИ ТПУ остается обеспечение машиностроительного комплекса Кузбасса высококвалифицированными инженерными кадрами с сильной практической подготовкой. Эта задача всегда решалась с помощью базового предприятия – Юргинского машиностроительного завода, который, сменив в 2006 году собственника, ставит совместную с институтом зада-

чу: подготовку практико-ориентированных специалистов машиностроительного производства.

Сейчас в составе института 4 факультета: механико-машиностроительный, экономики и менеджмента, вечерне-заочный и факультет довузовской подготовки. Обучение студентов ведется на 12 кафедрах института, 8 из которых являются выпускающими.

Институт ведет подготовку дипломированных специалистов по следующим специальностям: технология машиностроения, оборудование и технология сварочного производства, горные машины и оборудование, металлургия черных металлов, технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе, менеджмент организации, прикладная инфор-



*Директор – доцент
Ефременков Андрей Борисович*

*Andrei B. Yefremenkov,
Director*

матика (в экономике), бухгалтерский учет, анализ и аудит, экономика и управление на предприятии (в машиностроении), инженерная защита окружающей среды.

В новом учебном году на кафедре "Безопасность жизнедеятельности, экология и физическое воспитание", лицензирована новая специальность "Защита в чрезвычайных ситуациях", которая органично дополнила перечень специальностей ЮТИ ТПУ, и тем самым позволит выпускникам профильных классов школ продолжить обучение и получить высшее образование по выбранному направлению.

Подготовка дипломированных специалистов в Юргинском технологическом институте Томского политехнического университета осуществляется по интегрированной системе. Студенты сочетают теоретическое обучение с работой в структурных подразделениях Юргинского машиностроительного завода или ином предприятии по соответствующей специальности.

Одним из главных преимуществ интегрированной системы обучения является быстрая адаптация выпускников института к реальным условиям производства на основе взаимопроникновения практики и теории, благодаря сочетанию традиционного обучения и инженерно-производственной практики. Инженерно-производственная практика – это особая форма и неотъемлемая часть учебного процесса по интегрированной системе, основанная на личном участии студентов в производственном процессе, позволяющая максимально сократить срок формирования специалистов, обладающих необходимым для эффективной деятельности уровнем теоретических знаний и практического опыта работы, а также обеспечивает позиционирование выпускников на производстве на основе их деловых и личностных качеств. За период обучения по интегрированной системе студенты инженерных специальностей осваивают 4 рабочих профессии, пройдя за время обучения и прохождения инженерно-производственной практики все ступени производственной деятельности, начиная со второго курса, от станочника, оператора станков с ЧПУ, сварщика дуговой сварки, до техника-технолога, мастера, техника-конструктора, помощника мастера (старшие курсы), ког-

да студенты являются уже сформировавшимися специалистами. В это же время студенты специальностей экономического профиля проходят практику делопроизводителями, помощниками бухгалтера, операторами ПЭВМ; а на старших курсах бухгалтерами предприятий, сетевыми администраторами. Несмотря на то, что интегрированная система подготовки кадров завод-ВТУЗ начала реализовываться в институте свыше 20 лет назад, и сегодня основные ее идеи и организационный подход не теряют своей актуальности. Ее основные элементы могут быть положены в основу создания системы трудоустройства выпускников и системы внутрифирменной подготовки кадрового резерва, переквалификации и повышения квалификации персонала машиностроительных предприятий Кузбасса.

В настоящее время в институте обучается около 2000 студентов, из них 1000 – по интегрированной системе. Основу материальной базы института составляют 7 учебных корпусов, в которых размещены лекционные аудитории и свыше 60 специализированных лабораторий, оснащенных современным оборудованием. После капитального ремонта в рекордные сроки, введен в эксплуатацию полностью обновленный корпус № 3 площадью 1187 м², который стал логичным продолжением программы реконструкции и капитального ремонта учебных корпусов, и оснащения их самым современным оборудованием. В реконструированном корпусе открыты две именные аудитории: базового предприятия Юргинского машиностроительного завода, при финансовой поддержке члена совета директоров ООО "Юрмаш" Н.А. Ермаковой, и первого директора ЮТИ ТПУ В.Т. Федько, при финансовой помощи депутата областного Совета народных депутатов, генерального директора ОАО "Металлургмонтаж" А.Т. Танкова. В 2007 году на территории студенческого городка ЮТИ ТПУ открыта столовая, которая была построена и оснащена компанией ОАО "Металлургмонтаж" (генеральный директор А.Т. Танков).

В учебном процессе принимают участие 37 докторов наук, 77 кандидатов наук, 34 аспиранта. Благодаря удачному географическому расположению города Юрги удалось привлечь ведущих специалистов по соответствующим на-

правлениям из других вузов гг. Томска, Новокузнецка, Новосибирска, а также Сибирского отделения Академии наук. Ежегодно наращивается число ППС высшей квалификации за счет интенсивного использования очной и заочной аспирантуры ТПУ.

На протяжении многих лет, Юргинский технологический институт ведет продуктивную научную деятельность и прошедший год не исключение.

В 2007 году С.Б. Сапожков защитил диссертационную работу на соискание ученой степени доктора наук и шесть сотрудников института диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата наук.

Ежегодно растет количество выигранных грантов и наград в конкурсах разного уровня. Так, в этом году сотрудниками ЮТИ ТПУ выиграно 17 грантов на сумму 1023 тыс. рублей для проведения научно-исследовательских работ.

Коллектив ЮТИ ТПУ ежегодно принимает участие в выставках и ярмарках: Большой золотой медалью "УчСиб-2007" на международной образовательной выставке обучающихся средств, оборудования, материалов, инновационных идей и опыта "Образование Сибири – XXI веку" ЮТИ ТПУ награжден в четвертый раз; дипломом 1-ой степени IX специализированной вы-

ставки "Образование. Карьера. Занятость" ЮТИ ТПУ награжден за инновационный подход к подготовке инженерных кадров на основе интегрированной системы обучения; получен диплом международной выставки инноваций и изобретений (г. Далянь, Китай).

По итогам работы 2007 года опубликовано 390 статей и докладов, 52 учебных пособия, из них – 5 с грифом УМО, 7 монографий и 1 электронный учебник. Изобретателями ЮТИ получено 18 патентов на изобретения и полезные модели.

В очередной раз 4 сотрудника ЮТИ ТПУ стали лауреатами всероссийского конкурса "Инженер года": В.М. Гришагин, А.А. Моховиков, О.Г. Ташиян, Д.Н. Нестерук. Лауреатами премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры стали А.В. Градобоев и А.А. Захарова. Звание "Лауреат премии Государственной Думы Томской области" присуждено Г.О. Ташияну. Назначена стипендия Президента Российской Федерации аспиранту очного обучения А.А. Казанцеву. Медалью имени В.И. Вернадского за успехи в развитии отечественной науки награжден С.И. Петрушин.

В научно-исследовательской работе в 2007 году приняли участие 291 студент, 18 из них с оплатой по хоздоговорам и грантам. Работают 3 молодеж-



ных научных объединения. Получен 1 патент и 2 свидетельства на официальную регистрацию программ для ЭВМ. Опубликовано 255 статей и докладов. Студентами ЮТИ ТПУ выиграно 2 гранта: А.В. Сапожкова (руководитель доцент П.В. Бурков) и группа студентов: О.В. Костенко, Е.А. Валькова, П.А. Винокуров, Е.В. Косецкий (руководитель доцент В.М. Гришагин).

Получено более 80 наград на конференциях, конкурсах и олимпиадах различного уровня. 51 студент являются обладателями международных, российских, региональных, областных стипендий. И.С. Ивановой студентке гр. 10620 назначена стипендия Правительства РФ. Хотелось отметить лауреатов премий высокого ранга: М.Е. Васильев, ст. гр. 10620, лауреат Премии Томской области в сфере образования, науки, здравоохранения и культуры для студентов очной формы обучения образовательных учреждений высшего профессионального образования; С.А. Бурмасов, ст. гр. 10850, лауреат Федерального проекта "Успешная сотня"; С.В. Разумников, ст. гр. 10850, стипендиат Международного научного фонда экономических исследований им. Н.П. Федоренко.

Студенты института участвуют в университетских и межвузовских олимпиадах и 5 из них стали призерами: А.И. Зорин, А.С. Алтухов, В.С. Костюченко, В.Ю. Ковальчук, Е.А. Валькова. Победителем Всероссийского конкурса работ студентов, аспирантов и молодых ученых "Технологии Microsoft в теории и практике программирования" (диплом II степени) стал Н.В. Павлов студент гр. 10620.

На базе института ежегодно проводится 2 Всероссийские научно-практические конференции с международным участием и 2 региональные научно-практические конференции студентов и учащейся молодежи.

Институт осуществляет международные научные и образовательные контакты с вузами Казахстана, Германии, Китая, Италии, Украины и является участником проекта культурного погружения, осуществляемого совместно Школой образования Университета штата Индиана и Фондом международного образования (Висконсин, США).

В национальной доктрине образования Российской Федерации сформулирован заказ на качество выпускника вуза. Российскому обществу, работодателям сегодня нужны специалисты, обладающие не только определенными знаниями,



умениями и компетенциями, но и ведущие здоровый образ жизни, нравственные, предприимчивые молодые люди, обладающие активной жизненной позицией, умеющие применить лидерские качества, обладающие гибким мышлением. Это повышает ответственность воспитательной и социальной работы в ЮТИ ТПУ, предъявляет определенные требования к ее результативности.

Социально-воспитательная работа является одним из приоритетных направлений деятельности института, она направлена на создание правовых, социально-экономических и организационных условий и гарантий для социального становления, самореализации личности молодых людей. Уделяется огромное внимание развитию студенческого самоуправления, движению студенческих строительных отрядов. Активно ведет работу со студентами и преподавателями психологическая служба.

Внедрена новая концепция работы кураторов по специальности. Каждый куратор ведет студентов выпускающей кафедры с первого по шестой курс, что благоприятно сказывается на адаптации первокурсников и отношениях между куратором и студентом.

В институте работают творческие студии отдела внеучебной работы, спортивные секции при спортклубе института. Это приносит свои ощутимые плоды – студенты ЮТИ неоднократно победители и призеры в командном и абсолютном первенстве по зимним и летним спартакиадам, военно-прикладному многоборью, плаванию, волейболу и футболу. Уровень мероприятий, проводи-

мых институтом всегда на высоком художественно-эстетическом уровне. Инициированные по инициативе ЮТИ конкурсы – Первый снег, Студенческая весна, День Университета, День молодежи и телевизионные конкурсы: Парень удачи, конкурс команд КВН, Великолепная парочка, Студентка года дают возможность развиваться студентам и молодежи города по интересам, помогает приобщиться им к традициям университета и истокам национальной культуры. При этом нельзя забывать, что процессы обучения и воспитания не должны противопоставляться друг другу, но должны друг другу помогать и тем самым способствовать формированию личности специалиста-гражданина.

Продолжается развитие открытого в 2006 году спортивно-развлекательного комплекса-парка "Студенческий". На 22 000 м² территории парка расположились спортивные сооружения, развлекательный комплекс с крытой сценой, а также зона отдыха, основу которой составляет аллея молодых саженцев, высаженных в честь празднования 110-летия со дня создания ТПУ.

В настоящее время Юргинский технологический институт Томского политехнического университета – это динамично развивающееся структурное подразделение головного вуза, ставший перед собой задачи совершенствования и развития с целью более тесной интеграции с базовым предприятием – Юргинский машиностроительный завод и подразделениями ТПУ по всем направлениям учебно-методической, научной и инновационной деятельности.



Yurga Institute of Technology

*Andrei B. Yefremenkov,
Director
Tel.: (384-51) 65-395
E-mail: abe73@rambler.ru*

In September 2007, Yurga Institute of Technology celebrated its 50th Anniversary. Yurga Institute of

Technology was established as a consequence of the following restructuring: Educational Advisory Centre (1957) – Mechanical Engineering Faculty (1987) – Branch Campus of TPU in Yurga (1993) – Yurga Institute of Technology (2003).

The following known people congratulated us with the jubilee: A. Tuleev, the Governor of Kemerovo region; S. Myraviev, Deputy Governor of Kemerovo region; G. Dudaev, Chairman of Deputies Board; E. Rudneva, Head of the Department of Education and Science, Kemerovo Administration;

Y. Pokholkov, Rector TPU; N. Yermakova, a member of regional politic council of All-Russian Party 'Edinaya Rossia'; Prof. Herold, Director of the Institute of Material Science and Engineering (Germany); Eastern Kazakhstan Sate Amanjолоv University; leading universities of Russia; Yurga Administration, enterprises and educational institutions.

The main purpose of this Institute is to provide machine-building industry of Kuzbass region with highly qualified engineers who have significant practical experience. Yurga Machine Building Plant is the basic enterprise of the Institute that strongly assists in solving this problem. In 2006, the Plant started to give practical training to students oriented towards the equipment industry.

Four Faculties are available at the Institute: Mechanical Engineering; Economics and Management; Evening and Correspondent Education; Pre-University Education. Students study at 12 Institutional Departments, eight of them produce specialists.

The Institute trains qualified specialists in the following educational programmes: Mechanical Engineering; Welding Fabrication Equipment and Technology; Mining Machines and Equipment; Irons Metallurgy; Servicing and Repair of Machines in the Agroindustrial Complex; Management; Applied Information Science (in economy); Business Accounting; Analysis and Audit; Economics and Management of an Enterprise (in equipment industry); Engineering Environmental Protection.

In 2007, the new educational programme Emergency Protection was licensed at the Department of Safety of Human, Environment and Physical Training. This educational programme will widen the possibilities for schoolchildren to continue education at Yurga Institute of Technology.

Training of qualified specialists at YIT is performed by the integrated scheme. Students combine a theoretical training with the practice in the organization departments of Yurga Engineering Works or other plants in accordance to their educational programme.

One of the main advantages of this integrated training system is a quick adaptation of graduates to real work situations based on the interaction between theory and practice, a combination of traditional education and practical experience at industrial en-

terprises. Practical experience is a specific activity and a part of the educational process organized by the integrated system which implies a personal student participation in the industrial process. This system allows reduce much the period of formation of specialists who possess the required level of theoretical and practical knowledge and skills, and also provides the graduates position within the industry on the basis of their business and personal traits. During the period of education according to this system, students master four professions having passed all stages of practical training in industry beginning from the second year of study, namely: machine-operator, computer control worker, welder when senior students have already become real specialists. At the same time, economical students do their practical training as record keepers, accountant general mates, operators; senior students attend accountant courses and system administrator courses at enterprises. Still the integrated system was started 20 years ago, its main ideas and the organization approach is relevant up till now. The main components of this system can serve as a basis for the internal system of peopleware training, retraining and improvement of qualifications at engineering works of Kuzbass.

Currently, some 2,000 students study at the Institute including 1,000 students educating by the integrated scheme. The material resources are presented by seven buildings with lecture rooms and over 60 well-equipped labs. The renewed Building 3 with the total area of 1,187 m² has continued the program of reconstruction and equipment of institutional buildings. Two new labs were opened in Building 3: Yurga Engineering Plant financed by the Board of Directors of OOO 'Yurmash' and the First Director of the Institute financed by the Deputy of the Regional Council, Director General of OAO 'Metallurgmontazh'. In 2007 this OAO built the student canteen and equipped it.

37 DSc and 77 PhD holders and 34 postgraduates are involved in the educational process. Owing to its good geographical position, the Yurga-city successfully attracts lead experts on the related fields from universities of Tomsk, Kuzbass, Novokuznetsk, Novosibirsk, and the Siberian Division of the Academy of Sciences. Annually, the number of the academic staff is being accreted due to the intensive work of TPU postgraduate courses.

During the large period of time, the Institute has conducted the fruitful research activity. Six employees carried out PhD theses. Annually, the Institute wins grants and awards in different scientific fields. Thus, in 2007, we won 17 research grants (1023 thousand rubles).

Annually, YIT participates in expositions and fairs and wins: Big Gold Medal from the international exposition of teaching facilities, equipment, materials, innovations and experience *Education in Siberia, 20th Century*; the First Degree Diploma from the International Union of expositions and fairs for the best exhibit at the *Education. Career. Occupation* Fair; and the Diploma from the International Exhibition of Innovations and Inventions (China).

In 2007 our scientists published 390 scientific papers, 52 teaching aids, 7 monographs, one electronic text-book. In the competition *Best text-book of Kuzbass* we took the first and the third places; and the third place was taken for the *Best text-book and teaching aid at TPU* contest. The inventors of the Institute obtained 18 patents.

Again, four our employees became laureates of the All-Russian competition *Engineer of the Year 2006*. In research took part 291 students, 18 of them received money by contracts and grants. Three youth scientific communities are functioning. One patent and two certificates of computer program registering were obtained; 255 scientific articles and papers were published.

Over 80 awards were granted at different conferences, competitions and Olympiads; 51 students are holders of international, Russian, regional scholarships.

Our students actively participate in university and inter-institutional Olympiads; there are five winners of the Prize.

Annually, the Institute hosts two All-Russian and two regional scientific conferences with the international participants.

The Institute closely collaborates with universities of Kazakhstan, Germany, China, Italy, Ukraine and features in the project in tandem with the School of Education of the Indiana University and International Education Foundation (USA).

The National Doctrine of Education of the Russian Federation formulates the quality order of graduates. Today the society and employers need specialists attain not only specific knowledge and skills but also those who propagandize healthy life-style, morals and enterprise, people with active life position, who can use leader's traits and versatile thinking. Non-academic and social work at the Institute becomes more effective and responsible.

Social work is one of the priority activities performed by the Institute of Technology. It trends towards creation of socio-economic and organizing conditions and insurance arrangements for social formation, self-actualization of young people. Much attention is paid to the student self-government and student building groups. Psychological service is available to students and teachers.

The new concept of tutor's activity was implemented. Each tutor works with students of department which produces specialists from the first to the last year of study. This assists teachers and students in face-to-face teaching and learning.

Creative groups, sports sections are functioning at the Institute. Our students are winners of winter and summer sports days, military applied all-rounds, swimming, volleyball and football. The aesthetic level of sporting events conducted by the Institute is always high. Such competitions as *The First Snow, Students Spring, University day, Youth Day* are initiated by the Institute; and TV competitions *Splendid Twins; Student-Girl of the Year* assist students in their joining to the origins of national culture. Of course, the processes of education and leisure must not be opposite; they must be mutually complementary and form the personality of a specialist.

The sports entertainment park for students is in progress. On its territory of 22,000 m² located are sports buildings, entertainment complex with a covered scene; recreation area; and the path with young trees planted in honor of the 110th TPU Anniversary.

At present, Yurga Institute of Technology is a dynamically developed organization department of TPU that aims at the integration into the Yurga Machine Building Plant and TPU departments in all fields of education, research and entrepreneurial activities.

ФАКУЛЬТЕТЫ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● FACULTIES

Физико-технический

*Декан – профессор
Бойко Владимир Ильич,
Тел.: 418-901
E-mail: dean@phtd.tpu.edu.ru*

Атомная отрасль России была заложена и создана в середине минувшего века. В отрасли сконцентрированы достижения лучших умов и патриотов нашей Родины.

Атомная отрасль с первых дней своего становления немедленно внедряла достижения науки в производство. Иначе быть не могло, ибо ядерное оружие, реакторы, ядерные двигатели и т. д. — результат прямого использования новейших достижений фундаментальной науки. Это придавало особую устойчивость и динамику развития атомной промышленности. Атомная отрасль по размаху строительства промышленных предприятий, научно-исследовательских и конструкторских институтов не имела аналогов в СССР.

Россия в настоящее время сохранила один из важнейших атрибутов великой державы — ядерный арсенал. И неизвестно, смогли бы мы без него прожить вот уже более 60 лет без глобальных военных конфликтов.

Для динамичного развития атомной отрасли нужны были кадры. Физиков катастрофически не хватало. Государственный комитет обороны в 1945 г. принимает поистине историческое решение: срочно подготовить физиков, которые смогут работать в "Атомном проекте". В ряде институтов появились спецфакультеты, на которые переводились лучшие студенты.

Физико-технический факультет Томского политехнического института занял достойное место в подготовке специалистов для атомной отрасли.

Физико-технический факультет (ФТФ) открыт в 1950 году. Выбор Томска определили две основные причины. В Западной Сибири было

начато строительство крупнейших предприятий атомной энергопромышленности, для работы на которых были необходимы высококвалифицированные специалисты. А старейший в Сибири технический вуз имел высокую репутацию кузницы кадров и был широко известен своими научными школами.

У истоков ФТФ стояли: ректор ТПУ профессор А.А. Воробьёв, первый декан ФТФ доцент В.Н. Титов. За первые десять лет своей деятельности ФТФ вырос в крупное подразделение ТПУ с контингентом более 1000 студентов.



*Декан – профессор
Бойко Владимир Ильич
Professor Vladimir I. Boiko,
Dean*

За прошедшие 57 лет ФТФ подготовил более 7600 специалистов для атомной энергетики и промышленности. Практически нет ни одного предприятия или научной организации России и других стран бывшего СССР, работающих в атомной промышленности, где бы не трудились выпускники ФТФ. Инженерный и руководящий корпус предприятий Сибирского и Среднеазиатского региона, а также АЭС европейской части РФ в значительной мере укомплектован нашими выпускниками.

Являясь единственным факультетом данного профиля за Уралом, ФТФ обеспечивает подготовку высококвалифицированных кадров для всего комплекса предприятий ядерного топливного цикла, готовит специалистов для предприятий, на которых добывают уран, получают рудные концентраты, обогащают топливо, изготавливают тепловыделяющие элементы и изделия из делящихся материалов. Наши выпускники эксплуатируют блоки АЭС, транспортные ядерно-энергетические установки, перерабатывают облученное топливо.

Глава нашего государства Владимир Путин поддержал опережающий рост атомной энергетики. Он поставил весьма жёсткие темпы её развития — до 25 % в общем объёме генерации до 2030 года вместо сегодняшних 16 %. Это означает введение в строй, с учётом вывода атомных энергетических мощностей в связи с окончанием сроков эксплуатации, до трёх энергоблоков мощностью в один гигаватт ежегодно. Напомним, что в советские времена в России лишь один раз удалось ввести в строй три энергоблока в год.

Совершенствование профессиональной подготовки выпускников физико-технического факультета ТПУ проводится в соответствии с основными принципами программы развития образовательной системы подготовки квалифицированных кадров для Федерального агентства по атомной энергии России.

Система физико-технического образования заложила основы принципов формирования научно-технической элиты. Мощный образовательный и интеллектуальный потенциал, приобретенный за время обучения, позволили многим выпускникам физико-технического факультета ТПУ достигнуть высоких руководящих постов не только на отраслевом, но и на государственном уровне.

Среди выпускников — известные в России и за рубежом ученые — основатели научных школ,

академики и лауреаты Государственных премий, герои труда, руководители отраслей и крупных промышленных предприятий, научных учреждений и вузов страны.

Созданная основателями факультета и развитая последующими поколениями профессорско-преподавательского состава система физико-технического образовательного процесса отличается от традиционных педагогических школ. Эта система прививает выпускникам физико-техникам навыки инженера-исследователя, способного ставить задачи, находить пути решения, анализировать достижения и внедрять полученные результаты. Основой её является глубокая и обширная фундаментальная подготовка, включающая основательное изучение законов молекулярной, атомной и ядерной физики.

Студенты ФТФ имеют уникальную возможность проходить обучение, практикумы, заниматься научно-исследовательской работой в лучших научно-исследовательских организациях России, на современном действующем ядерном реакторе ИРТ-1000, на различных ускорительных установках в научно-исследовательских институтах ядерной физики и интроскопии при ТПУ. Сотрудники и студенты ФТФ активно участвуют в международных образовательных программах. В последние годы лучшие студенты ФТФ имеют возможность стажироваться в ведущих научных центрах.

Заинтересованные в выпускниках ФТФ предприятия Федерального агентства по атомной энергии активно участвуют в совершенствовании образовательного процесса на факультете. Созданные совместными усилиями Сибирского химического комбината и факультета на сублиматном заводе, заводе разделения изотопов и на опытно-физическом производстве СХК производственно-учебные лаборатории - филиалы кафедр ФТФ ТПУ являют собой пример новых образовательных структур.

Кроме кафедр, в структуру факультета входят Центр языковой подготовки (ЦЯП), Отраслевая научно-исследовательская лаборатория и Учебно-методический центр по радиационной и ядерной безопасности. Главная задача ЦЯП — усиленная подготовка студентов ФТФ по иностранному языку. Лаборатория выполняет научно-исследовательские и технологические работы по проблемам атомной энергетики. Учебно-ме-

тодический центр образован с целью системной организации переподготовки инженерно-технических кадров отраслевых предприятий.

В 2008 году на ФТФ открыт инновационный образовательный центр "Ядерные технологии и нераспространение ядерных материалов". Этот центр оборудуется новейшими радиометрическими и спектрометрическими приборами мирового уровня. Основной задачей центра является опережающая подготовка магистров, специалистов и команд профессионалов мирового уровня в сфере атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и облученным ядерным топливом, обеспечения безопасности и противодействия терроризму.

ФТФ активно готовит кадры высшей квалификации, как для собственных целей, так и для предприятий Росатома. На факультете функци-

онируют два специализированных совета по защите докторских диссертаций.

Ярким подтверждением эффективности работы физико-технического факультета является высокий и с каждым годом возрастающий спрос на его выпускников.

Факультет находится в прямых договорных отношениях по целевой подготовке специалистов с высшим образованием с основными предприятиями, организациями, научно-исследовательскими институтами Росатома.

В настоящее время в составе факультета пять выпускающих кафедр, которые готовят инженеров по восьми специальностям ядерного профиля.

Потребность и трудоустройство предприятий и организаций России в период 2004–2008 гг. в выпускниках физико-технического факультета проиллюстрирована в табл. 1.

Таблица 1

Потребность и трудоустройство выпускников физико-технического факультета за пять лет (2004–2008 гг.)

Подразделения Росатома	2004 г.		2005 г.		2006 г.		2007 г.		2008 г.		всего за 5 лет	
	потре- ность	трудоу- стройство										
Управление ядерных материалов	56	26	74	54	56	59	60	49	93	32	339	220
Управление разработки и испытаний ядерных боеприпасов и специальных реакторных установок	18	5	18	5	12	4	30	11	26	6	104	31
Управление промышленности ядерных боеприпасов	4	2	8	3	6	2	12	7	14	2	44	16
Управление атомной энергетики и ядерного топливного цикла	10	5	11	7	13	2	16	–	29	1	79	15
Управление атомной науки, техники и информатизации	16	4	12	3	7	1	6	1	6	2	47	11
Управление сооружения объектов атомной энергетики и промышленности	5	4	6	5	3	3	4	2	–	–	18	14
ОАО "ТВЭЛ"	26	4	44	14	5	3	7	2	4	–	86	23
Концерн "Росэнергоатом"	73	17	33	12	29	22	57	28	48	24	240	103
Итого в Росатом:	208	67	206	103	131	96	192	100	220	67	957	433
На другие предприятия:	172	53	96	57	116	82	106	62	158	61	648	315
ИТОГО:	380	120	302	160	247	178	298	162	378	128	1605	748
Число выпускников ФТФ	120		160		178		162		128		748	

Кафедра прикладной физики (ПФ)

*Зав. кафедрой – профессор
Потылицын Александр Петрович,
Тел.: 418-906*

E-mail: pap@interact.phtd.tpu.edu.ru

Кафедра, основанная в 1950 году, послужила фундаментом для создания физико-технического факультета. В пятидесятые годы прошлого столетия сотрудники кафедры под руководством заведующего М.Ф. Филиппова и ректора ТПИ, профессора А.А. Воробьева, разработали и запустили первый в СССР электронный ускоритель – бетатрон.

В настоящее время основные научные направления кафедры связаны с исследованиями в области физики ускорителей, взаимодействия релятивистских электронных пучков с кристаллами, радиоэкологией и медицинской физикой.

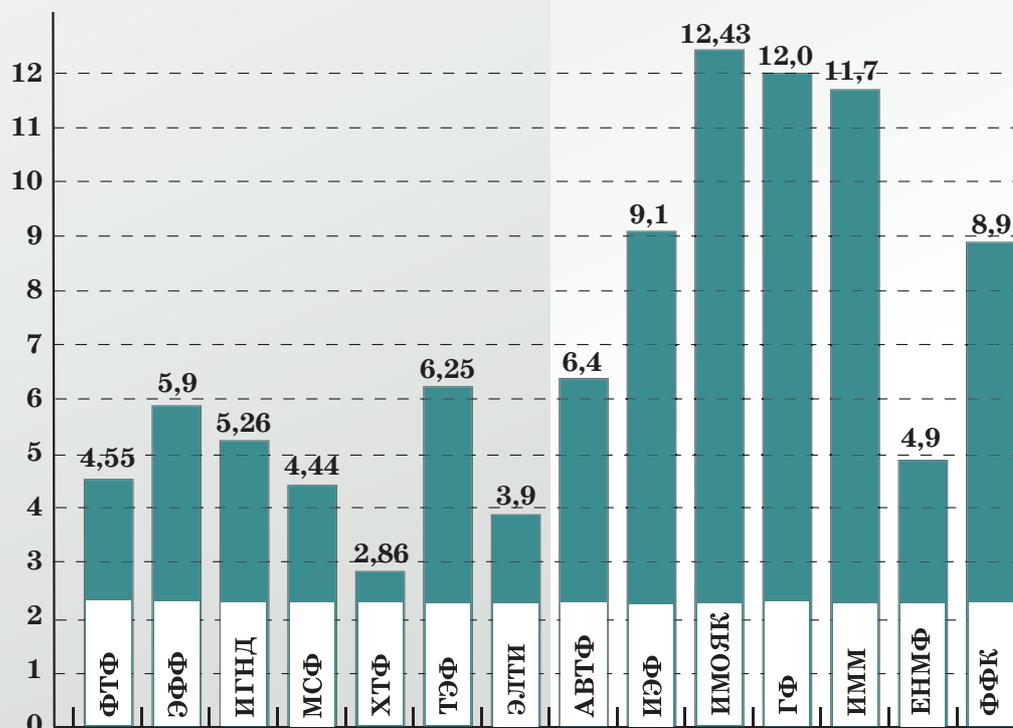
Кафедра успешно сотрудничает с известными университетами и ведущими ускорительными центрами Европы и Японии.

Учебный процесс на кафедре обеспечивают 14 штатных преподавателей и 6 совместителей, в том числе 5 докторов наук, профессоров, 12 кандидатов наук, доцентов и старших преподавателей.

Кафедра готовит специалистов по четырем образовательным программам. Подготовка дипломированных специалистов ведется по двум специальностям: 140302 – физика атомного ядра и частиц; 140307 – радиационная безопасность человека и окружающей среды. Подготовка магистров физики ведется по двум программам: 010700.20 – физика ускорителей и 010700.24 медицинская физика.

За 57 лет кафедра выпустила свыше 1350 инженеров – физиков, из которых более четверти стали кандидатами наук, а 66 человек – докторами наук. За последние три года выпущено шесть магистров физики.

**Конкурс абитуриентов на факультеты ТПУ в 2007 году
Applicants vs. TPU available places in 2007**



**Кафедра физико-энергетических установок
(ФЭУ)**

**Зав. кафедрой – профессор
Бойко Владимир Ильич,
Тел.: 418-902**

E-mail: boiko@phtd.tpu.ru

С историей, современным состоянием и перспективами атомной промышленности тесно переплетена судьба кафедры "Физико-энергетические установки" (ФЭУ), которая была открыта в 1966 году. За короткий период сотрудниками кафедры была проделана большая работа по организации учебного процесса.

Исследования по оптимизации загрузки реакторов позволили повысить эффективность работы ядерно-промышленных комплексов. Развитие этого направления привело к масштабной НИР по реакторному материаловедению. Актуализация современных проблем ядерной энергетики инициировала развитие исследований по проблемам взаимодействия мощных потоков ионизирующего излучения с конденсированным веществом и плазмой. Одновременно проводились работы, связанные с анализом влияния предприятий ядерного топливного цикла на экологическую обстановку сопредельных территорий по данным многолетних наблюдений.

В настоящее время на кафедре ведутся расчетные работы по проблеме утилизации оружейного плутония. Последние работы в данном направлении выполнены совместно с германскими учеными из института исследований безопасности и реакторных технологий.

Кафедра ФЭУ со всей атомной промышленностью прошла большой путь от первых сибирских реакторов до борьбы с радиофобией, которая в настоящее время заканчивается ренессансом атомной энергетики.

Совместные усилия кафедры и Сибирского химического комбината (СХК) позволили организовать на Реакторном заводе СХК учебно-исследовательский комплекс. При этом используется научное технологическое оборудование, кадровый и научный потенциал СХК. Активное использование действующего реактора ИРТ позволяет повысить качество обучения и снизить адаптационный период на производстве молодых специалистов.

Полномасштабный компьютерный тренажер водо-водяного энергетического реактора аналогичен используемым на действующих энергоблоках новейших АЭС. К услугам студентов 3 компьютерных класса с выходом в Internet и более десяти персональных компьютеров для сбора, обработки и анализа экспериментальной информации, объединенных в локальную сеть с мощным двухпроцессорным сервером.

На кафедре имеется возможность для продолжения обучения в очной, заочной аспирантуре и докторантуре.

Авторитет кафедры все эти 40 лет неуклонно рос. И свидетельством тому стал факт, что в 2002 г. коллективу кафедры поручили подготовку специалистов по новой специальности "Безопасность и нераспространение ядерных материалов".

На сегодняшний день, МИФИ и ТПУ являются единственными вузами в России, ведущими подготовку квалифицированных кадров в области безопасности и нераспространения ядерных материалов. В реализации этой программы помимо Томского политехнического университета принимают участие Департамент энергетики США, национальные лаборатории США – Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория, Лос-Аламосская национальная лаборатория, Шведский ядерный инспекторат, МАГАТЭ.

Новая специальность является логическим дополнением в существующей системе подготовки специалистов для ядерной отрасли.

Полученные знания и практический опыт даст возможность осуществлять профессиональную деятельность на национальном и международном уровнях.

Учебный процесс ведут 21 преподаватель, из них – 2 доктора наук, 14 кандидатов наук. Специальности подготовки дипломированных специалистов: 140305 – ядерные реакторы и энергетические установки, 140309 – безопасность и нераспространение ядерных материалов. Подготовлено более 1300 специалистов.

В 2007 году на кафедре открыта подготовка магистров по программе "Физико-технические проблемы атомной энергетики". В 2008 году планируется открытие еще одной магистерской программы "Ядерно-технический контроль и регулирование".

Кафедра технической физики (ТФ)

*Зав. кафедрой – профессор
Власов Виктор Алексеевич,
Тел.: 419-143
E-mail: vik@tpu.ru*

Кафедра сформировалась вместе с организацией факультета в 1950 г. В 1960 г. по инициативе заведующего кафедрой И.А. Тихомирова была организована новая кафедра 23/21 двойного профиля, которая стала выпускать специалистов по ядерной энергетике и разделению изотопов. В 1960–1965 гг. были подготовлены условия и кадры для организации на базе кафедры 23/21 двух новых кафедр 21 и 23. С января 1966 г. кафедры 23 и 21 стали функционировать самостоятельно.

На кафедре 23 проводились и проводятся научно-исследовательские работы по проблемам атомной промышленности и космической технике. Были созданы новые научные направления с организацией учебного процесса по: тонкой очистке веществ и разделению изотопов методами молекулярной физики; физике и химии плазмы электрических разрядов и горения веществ; физике и технике ядерных реакторов. Результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленные на повышение эффективности существующих производственных разделительных процессов, использованы и внедрены на предприятиях Минатома.

С 1970 г. на кафедре начались исследования по использованию плазмы ВЧ разрядов для моделирования процессов входа космических аппаратов в плотные слои атмосферы и для проведения испытаний материалов и пиротехнических составов, используемых в ракетно-космической технике. Исследования по использованию плазмы в технологии и технике продолжают на кафедре в направлении анализа процессов взаимодействия плазмы с веществом, получения ультрадисперсионных порошков, решения экологических проблем.

Повышение уровня профессиональной подготовки выпускаемых инженеров достигается путем использования научно-интеллектуального потенциала преподавателей кафедры и сотрудников разделительных предприятий Сибирского региона: ФГУП "Сибирский химический комбинат" (г. Северск); ФГУП ПО "Электрохи-

мический завод" (г. Зеленогорск); ФГУП "Ангарский электролизный химический комбинат" (г. Ангарск); ФГУП "Новосибирский завод химконцентратов" (г. Новосибирск), а также проведением процесса обучения на уникальной технической базе этих предприятий. На базе завода разделения изотопов Сибирского химического комбината в 2000г. создана и успешно работает учебная лаборатория кафедры технической физики.

Учебный процесс ведут 14 преподавателей. Из них – 6 докторов наук и 4 кандидата наук. Специальность подготовки дипломированных специалистов 140303 – физика кинетических явлений. К настоящему времени кафедрой подготовлено более 1500 инженеров.

На кафедре ТФ открыта магистратура по "Физике кинетических явлений" со специализациями: техника и технологии разделения изотопов и тонкой очистки веществ; наукоемкие плазмохимические, лазерные, мембранные и ионообменные технологии; физические методы анализа. Научным руководителем является проректор ТПУ по научной работе и инновациям, заведующий кафедрой ТФ, профессор В.А. Власов.

**Кафедра электроники и автоматике
физических установок (ЭАФУ)**

*Зав. кафедрой – доцент
Ливенцов Сергей Николаевич,
Тел.: 419-142
E-mail: snl@phtd.tpu.edu.ru*

Острая необходимость в высококвалифицированных специалистах по автоматизации ядерных установок, реакторов и технологических процессов производства ядерного топлива, привела к созданию в 1954 году кафедры 24 ФТФ – кафедры, выпускающей инженеров-физиков по специальности "Электроника и автоматика". Основателем кафедры является первый декан ФТФ доцент В.Н. Титов.

Со дня открытия на кафедре, параллельно обучению студентов, проводилась научная работа. На начальном этапе это были работы по индукционным ускорителям-бетатронам, разработке приборов контроля и автоматических устройств управления для промышленных реакторов. В становлении и развитии науки на кафедре в начальный период ведущую роль сыграли

доценты В.Н. Титов, М.Ф. Ткаченко, Е.М. Белов. Именно проведение научных работ позволило быстрыми темпами наращивать потенциал кафедры, формировать научные коллективы.

В семидесятых годах на кафедре сформировалось три научных направления:

- разработка систем управления технологическими процессами ядерного топливного цикла с использованием вычислительной техники под руководством В.Ф. Дядика
- разработка автоматизированных систем научных исследований физических установок под руководством В.К. Ясельского
- имитационное моделирование ядерных энергетических установок под руководством В.И. Карначука

В настоящее время кафедра сохраняет и развивает лидирующие позиции по разработке АСУТП ядерного топливного цикла под руководством С.Н. Ливенцова и участвует в международном проекте по созданию токамака КТМ под руководством В.М. Павлова. При этом успешно ведется подготовка кадров высшей квалификации. За последние три года сотрудниками кафедры защищены две кандидатские и одна докторская диссертации.

В настоящее время на кафедре функционируют три компьютерных класса, обучение современным компьютерным технологиям и их применению ведется с первого курса до получения диплома инженера.

Кафедрой подготовлено 1237 инженеров, из них 155 получили дипломы с отличием. Обучение ведут 25 преподавателей, из них – 9 кандидатов наук. Подтверждением эффективности работы коллектива кафедры в современных условиях является высокий и с каждым годом возрастающий спрос на её выпускников атомной промышленностью и другими отраслями экономики. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 140306 – электроника и автоматика физических установок.

Благодаря поддержке Федеральной целевой программы "Образование" кафедра оснастила лаборатории современным оборудованием, подготовила к открытию магистерскую программу и развивает международные связи с коллегами из Франции, Японии и Португалии.

Кафедра химической технологии редких элементов (ХТРЭ)

*Зав. кафедрой – доцент
Жерин Иван Игнатьевич,
Тел.: 419-140*

E-mail: gerin_i@phtd.tpu.edu.ru

Кафедра была открыта в 1950 году с целью подготовки инженерных кадров для атомной промышленности. Первым заведующим кафедрой был Лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный химик РФ, д.т.н. профессор Курин Николай Павлович, под руководством которого было защищено свыше 60 кандидатских диссертаций. Фактически профессором Куриным Н.П. в Томском политехническом институте была создана Сибирская научная школа физико-химиков в области технологии ядерных материалов, редких и рассеянных элементов. Многие из выпускников стали крупными руководителями – производственниками, в том числе были министрами: химической промышленности СССР – В.В. Листов; цветной металлургии Казахской ССР – С.Т. Такежанов; нефтяной и газовой промышленности РФ – В.И. Иванов; заместителем Министра оборонной промышленности – Л.В. Забелин; 21 выпускник – директора и главные инженеры крупных предприятий, 15 выпускников стали лауреатами Государственных премий, 35 – докторами наук и свыше 150 человек – кандидатами наук. Кафедра подготовила свыше 1600 инженеров химиков-технологов. В настоящее время на кафедре работают 4 доктора наук, 10 доцентов. Специальности подготовки дипломированных специалистов: 240601 – химическая технология материалов современной энергетики, 240603 – химическая технология редких элементов и материалов на их основе.

Основные научные направления работы кафедры:

- совершенствование технологии производства гексафторида урана;
- исследование процессов синтеза и применения фторидов галогенов;
- исследование фторидных технологий переработки редких и рассеянных элементов;
- исследование и разработка методов комплексного гидрометаллургического передела полиметаллических руд;

- разработка фторидной технологии переработки отработанного ядерного топлива;
- исследование процессов синтеза и применения легколетучих фторидов тугоплавких металлов и других редких элементов;
- разработка ультразвукового метода дезактивации технологического оборудования;
- исследование процессов электролиза расплавов для получения редких и рассеянных металлов.

Учебно-методический центр языковой подготовки (УМЦЯП)

*Заведующая центром –
Воронина Галина Яковлевна,
Тел.: 421-097
E-mail: langcentre@phtd.tpu.ru*

Языковой центр открыт в феврале 2004 г. для обслуживания преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов, слушателей курсов с целью обеспечения их учебно-методическими материалами, техническими средствами обучения и информационно-методической поддержкой.

На момент открытия в его состав входили методический кабинет и 5 специально оборудованных аудиторий. За 3,5 года центр увеличил свой аудиторный фонд, расширился методический кабинет и появилось помещение для преподавателей. В настоящее время Центр располагает 8 аудиториями, в которых можно работать с учебными аудио- и видеоматериалами. С начала 2008 г. в составе Центра работает компьютерный класс, что позволяет использовать для СРС, а также для обучения и тестирования современные мультимедийные средства и интернет-ресурсы.

Фонд учебной, справочной, методической литературы включает самые разнообразные УМК издательств Cambridge, Oxford, Longman и др., (Enterprise, Reward, Grammarway, Knockout, Matters, Upstream, Lifelines, Language in Use, Mission и т. д.), а также словари (общие и технические), учебные и художественные видеофильмы (на видеокассетах и DVD).

В языковом центре проводятся занятия для студентов по программам углубленной языковой подготовки (по английскому, немецкому, французскому языкам), включая профессиональный иностранный язык, а также входные и итоговые тестирования студентов по этим языкам. Кроме того, в языковом центре проводятся лабораторные работы по английскому и немецкому языкам (в рамках СРС), консультации преподавателей по иностранным языкам и занятия языковых курсов.

В текущем десятилетии атомную промышленность России ждет борьба за рынок, жесткая конкуренция с ведущими фирмами развитых стран. Физико-технический факультет ТПУ вместе с предприятиями атомной промышленности прошел большой путь от первых сибирских реакторов до конверсии. Оставаясь патриотом и сподвижником атомной отрасли в сложных экономических условиях сегодняшнего дня, факультет сохранил высокий научный и педагогический потенциал, позволяющий эффективно решать научно-технические проблемы и задачи по подготовке высококвалифицированных кадров для предприятий Федерального агентства по атомной энергии. Сегодня физико-технический факультет с оптимизмом смотрит в будущее.

Applied Physics & Engineering

*Professor Vladimir I. Boiko,
Dean*

Tel.: 418-901

E-mail: dean@phtd.tpu.edu.ru

Atomic industry in Russia was founded in the mid-20th Century after the World War II. Atomic industry is pervaded with heroic attempts of the ruined country, the deeds of the best brains and patriots of Russia.

From the very beginning, atomic industry was putting the latest scientific achievements into production immediately because nuclear weapons, reactors, nuclear engines is a result of their direct application. This provided the steady and dynamic development of the atomic industry. In the USSR this industry was a unique one due to the building of industrial enterprises and construction institutes.

At present, Russia has preserved one of the most important things of the great power – the nuclear arsenal. And nobody knows whether the country could live without it for over 60 years not having global war conflicts.

For the dynamic development of the atomic industry the country needed peopleware. It was a catastrophic need in physicists. In 1945, the State Committee of Defense made a really historic decision: to expedite training of physicists who could work on the 'Atom Project'. In a range of institutes there were opened special faculties when the best students were transferred to.

The Faculty of Applied Physics and Engineering took the worthy place in training specialists for the atomic industry.

It was opened in 1950 by the Ministerial Decree. There were two reasons to institute this Faculty in Tomsk. First, the construction of the largest enterprises of atom industry was started that time in Western Siberia, and high quality specialists were in great demand. Tomsk Institute of Technology, the oldest technical institute in Siberia was well-known all over Russia.

The founders of the Faculty were Professor A.A. Vorobiev, the former Rector of TPU; A/Professor V.N. Titov, first Dean of Faculty. The Faculty has

been developed into a large university subdivision with the student body of over 1,000 people.

Since its opening, this Faculty has trained about 7,600 engineers for atom industry and power engineering. There is no practically enterprise or research organization in Russia and CIS countries wherever our graduates work. Engineering and managerial staff of the Siberian and Mid Asia region enterprises as well as nuclear power plants in European Russia is mainly staffed with our graduates.

Being the sole Faculty of the given profile in the Asian part of Russia, it provides training of top specialists for the entire complex of nuclear enterprises. The Faculty trains specialists for uranium, ore and gasoline enterprises. Our graduates work at nuclear power stations and transport nuclear installations; they convert irradiated fuel; store radwastes.

The Russian President V. Putin lends his support to the advanced growth of nuclear power. He stated rather strict rate of its growth – up to 25 % till 2030 instead of the existing 16 % of today. It means the introduction of three 1 GWt power units annually taking into account termination of atomic generating capacities on the lifetime expiration.

To decide these tasks it is necessary for the country to restore the technological system of the Ministry of Middle Machine-Building of the USSR and solve the manpower problem.

Professional development of our graduates is carried out in accordance with the main principles of the of the educational system development program on training engineers for the Federal Agency for Atomic Energy of Russia.

The physicotchnical system of education has grounded principles of forming scientific and engineering of elite enterprises. The powerful educational and intellectual potential acquired by our students allowed them to take up leading posts not only at the branch level but also at the state one.

The system of physical engineering education created by the Faculty founders and further developed by their followers differs from traditional pedagogic schools. This system provides research skills to physical graduates so that they could pose problems, find ways of their solving, analyze achievements and implement the obtained results. This system is based on the deep

and vast fundamental training which includes the study of molecular, atomic and nuclear physics.

We open up unique opportunities to our students to take their practicals and conduct research with the help of the modern nuclear reactor, various boost installations in Research Institutes of Nuclear Physics and Non-Destructive Testing. Teachers and students of the Faculty feature in international educational projects. During the past few years, our students have been given a chance of having their internships in leading research centres.

Enterprises interested in the graduates tackle the improvement of the educational process of the Faculty. Endeavours of the Faculty and the Siberian Chemical Combine resulted in the opening production teaching labs – the faculty branches – at sublimation plant, isotope separation plant and pilot physical production at the Combine which are the example of new educational structures.

Besides departments, the faculty structure includes the branch research lab and the academic methodological centre for radiation and nuclear safety. Its main task is to carry out research and engineering development on nuclear power problems. The academic methodological centre was set up to organize training of engineers for branch enterprises.

In 2008, the innovation education centre for 'Nuclear Engineering and Non-proliferation of Nuclear Materials' was opened at the Faculty. This centre is equipped with up-to-date radiometric and spectrometric devices. Its main purpose is the advanced training of masters, specialists and professional teams of the world-class level in the field of nuclear power, nuclear fuel cycle, radwastes and irradiated fuel safe treatment and terrorism resistance and protection.

This Faculty trains top specialists both for its own needs and 'Rosatom' enterprises. Two specialized boards are available at the faculty to carry out DSc theses.

The growing demand in specialists graduated from this Faculty is a bright example of its efficient performance. The Faculty is in close contractual relationships with the main enterprises, organizations

and research institutes of 'Rosatom' in the realm of the purposed training of specialists.

Currently, we have five Departments which train engineers in eight educational programs of a nuclear profile.

All educational programmes are unified in two academic fields for training engineers. The table below shows how many specialists have been demanded by 'Rosatom' and other enterprises for the period of 2004–2008, correspondingly:

Years	2004 (demand/ placement)	2005	2006	2007	2008	Total
Rosatom	208/67	206/103	131/96	192/100	220/67	957/433
Other	172/53	96/57	116/82	106/62	158/61	648/315
Graduates	120	160	178	162	128	748

Applied Physics

Professor Alexander P. Potylitzin,

Head of the Department

Tel.: 418-906

E-mail: pap@interact.phtd.tpu.edu.ru

Opened in 1950, this Department has served as a basis for the Faculty itself. In the 50s, under the leadership of Professor M.F. Filippov, Head of the Department and Professor A.A. Vorobiev, Rector of the Institute that time, faculty members, first in the Soviet Union, devised and started up the first in the USSR electron accelerator (betatron).

Currently, research is focused on accelerator physics, interaction between relativistic electron beams and crystals, radioecology and medical physics.

This Department successfully collaborates with famous universities and acceleration centres of Europe and Japan.

Today we have 14 teachers on the staff, including five professors and 12 associate professors.

Two educational programmes are offered to engineers: Nuclear and High Energy Physics – 140302 and Radiation Safety of Human and Environment – 140307. Masters are trained in Physics of Accelerators and Medical Physics.

During 57 years, over 1,350 engineers have been graduated in physics, over a quarter engineers became a/professors, more than 66 – professors. For the past three years six masters in physics have been graduated.

Nuclear Power Plants

Professor Vladimir I. Boiko,

Head of the Department

Tel.: 418-902

E-mail: boiko@phtd.tpu.ru

This Department was opened in 1966. The whole existence of this Department is closely connected with history, contemporary state and perspectives of the atomic industry. Much work has been done in the area of the educational process organization.

Investigations of optimisation of loading reactors allowed rising the effectiveness of the industrial nuclear plants. The development of this scientific line resulted in the large-scale research conducted into reactor material science. Topicality of contemporary problems of nuclear power engineering has initiated the R&D into the problems of interaction between powerful ionized radiation and condensed substances and plasma. At a time, problems connected with the influence of nuclear fuel production on the environment have been analysed on the basis of lengthy observations.

Currently, the activity is concentrated on the problem of utilization of arms plutonium. Last related works have been fulfilled jointly with German scientists from the Research Institute of Reactor Technologies Safety.

Together with the whole atom industry, our Department has passed a long way from first Siberian reactors to the fight against radiophobia which today is being finished by Renaissance of atomic power engineering.

Joint efforts of our Department and the Siberian Chemical Combine created the Research Centre for students at the Reactor Plant where the scientific equipment and manpower of the Chemical Combine are used. The intensive use of the operating reactor allows rising the quality of education and reducing the period of adaptation of young specialists at enterprises.

A full-scale computer simulator of water energy reactor is analogous to those used on power units of the newest power stations. Three computer classes with the Internet access and ten PCs are available to students to gather, process and analyse experimental data, which are unified in a local network provided with a powerful dual processor system. The Department gives an opportunity to continue education in full-time and part-time graduate courses.

For 40 years the academic staff of the Department has showed itself as competent teachers: in 2002, they were charged to educate students by the new educational programme Safety and Non-Proliferation of Nuclear Materials. Moscow Engineering Physics Institute and Tomsk Polytechnic University are the only Russian educational institutions which train engineers in this field. Besides these two institutions, in this programme feature the Department of Energy of the USA, such national labs as Pacific North-Eastern laboratory and Los-Alamos laboratory; Swedish nuclear Inspectorate and the International Agency of Atomic Power Engineering.

This new educational programme is a logical addition to the existed system of training nuclear specialists.

Knowledge and experience obtained by graduates will give them the opportunity to enter the engineering profession at national and international levels.

There are 21 members of the teaching staff, two of which are professors, and 14 associate professors. Engineers are trained in Nuclear Reactors and Power Plants – 140305 and Safety and Non-Proliferation of Nuclear Materials – 140309. Over 1,300 specialists have been trained.

In 2007, the program on *Physical Engineering Problems of Atomic Power Engineering* was started at the Department. In 2008 we plan to introduce another Master's Degree Program on Nuclear Engineering Control.

Technical Physics

Professor Victor A. Vlasov,

Head of the Department

Tel.: 419-143

E-mail: vik@tpu.ru

The Department was opened in 1950. In 1960, a new Department was organized on the initiative of Prof. I. Tikhomirov, Head of the Department. It was a dual-profile department engaged in nuclear power engineering and isotope separation. In the early 60s, there were stipulated conditions and the appropriate academic staff for the establishment of two new Departments on the basis of this one. Since January 1966, the Department of Technical Physics has started its independent activity.

The Department has been carrying out deep research into the problems of atom industry and space

technology. New scientific routes were developed and implemented in the educational programs of the Department on fine purification of substances and isotope separation by methods of molecular physics; physics and plasma chemistry and substance burning; nuclear physics and engineering. Experimental and technological findings oriented towards raising the effectiveness of separating production were used and implemented in industrial enterprises of the Ministry of Atom Industry.

Since 1970, the Department started to investigate the use of plasma of ultra high discharges for modeling processes of entering spacecraft dense atmospheric layers and conducting tests for materials and pyrotechnic compositions used in rocket and space technology. Today the research is being conducted into the interaction between plasma and substance, producing ultra dispersed powders and solving ecological problems.

Increasing the level of professional advancement of the graduates is achieving by means of the use of scientific and intellectual potential of our teaching staff as well as separating enterprises' workers of the Siberian region: The Siberian Chemical Combine (Seversk), Electrochemical Plant (Zelenogorsk), Angarsk Electrolysis Combine (Angarsk), Novosibirsk Plant of Chemical Concentrates (Novosibirsk). The educational process provided on the original basis of at these enterprises also promotes the professional preparation of our graduates. Thus, in 2000, the Technical Physics Department laboratory was established on the basis of the Isotope Separation Plant of the Siberian Chemical Combine and has a great success.

The educational process is performed by 14 faculty members, including six professors and four a/professors. Engineering training is carried out in Physics of Kinetic Phenomena – 140303. At present, the Department has trained more than 1,500 engineers.

The magistrates has been opened in the field of physics of kinetic phenomena. The following educational programmes are available: engineering and technology of isotopes and substance polishing; hi-tech plasma-chemical, laser, membrane and ion exchange technologies; physical methods of analysis.

Electronics and Automation of Nuclear Plants

*A/Professor Sergey N. Liventzov,
Head of the Department*

Tel.: 419-142

E-mail: snl@phtd.tpu.edu.ru

The urgent need in competent engineers in automated nuclear equipment, reactors and technological processes of nuclear fuel production resulted in creation of the Department of Electronics and Automatic Machinery in 1954. A/Prof. V. Titov, the first Dean of the Faculty was the founder of that Department.

In parallel with the educational process, the research activity has been conducting at the Department since its opening. At the beginning research was focused on induction accelerators – betatrons, the development of inspection tools and automated control devices for industrial reactors. A/Professors V. Titov, M. Tkachenko, E. Byelov played an important part in formation and development of research at our Department. It was the research that allowed rapidly increasing the scientific potential and forming the scientific body.

In the 70s, research was oriented towards three research developments: control systems for technological processes of nuclear fuel cycle with the use of computers; research computer-aided systems for physical installations; and simulation of nuclear power installations. At present, the Department is preserving and developing its leading positions in developing automated control systems for technological processes for nuclear fuel. Our colleagues feature in the international project on tokamac creation. At the same time, highly-qualified specialists are being successively trained. For the last three years they upheld two PhD and one DSc theses.

Today there are three computer classes at the Department. Up-to-date computer technologies and their application are offered to students during the whole period of study.

1,237 engineers have been trained at our Department, including 155 engineers Hons. There are 25 instructors of the staff, nine of which are associate professors. The efficient activity of the faculty members is confirmed by the growing demand for our graduates specialized in atomic industry and other trades. Engineers are trained in Electronics and Automated Equipment – 140306.

Within the Federal target program *Education* the Department equipped its laboratories, designed the master's degree program and now is closely working with colleagues from France, Japan and Portugal.

Chemical Engineering

*A/Professor Ivan I. Zherin,
Head of the Department
Tel.: 419-140*

E-mail: gerin_i@phtd.tpu.edu.ru

This Department was opened in 1950 to prepare engineers for atom industry. Prof. N. Kurin, the laureate of the State Prize, honoured chemist of the Russian Federation, was the first Head of the Department. Over 60 PhD theses were carried out under his direction. In fact, Prof. Kurin founded the Siberian Research School of physical chemists in Tomsk Polytechnic Institute who were engaged in technology of nuclear material and rare and distributed elements.

From 1986 till 1998 this Department was headed by G.G. Andreev, the Honored Chemist of the Russian Federation. Many of our graduates have become prominent managers, even ministers, namely: V. Listov, Minister of chemical industry of the USSR; S. Takezhanov, Minister of non-ferrous metallurgy of Kazakhskaya SSR; L. Zabelin, Deputy Minister of general engineering; V. Ivanov, Minister of oil and gas industry of Russia. 21 graduates are directors and chief engineers of large-scale enterprises, 15 are laureates of the State Prize, 35 graduates are DSc holders and 150 are PhD holders.

More than 1,600 engineers have been trained in physico-chemistry. Currently there are four professors, and 10 a/professors. Training of chemical engineers is realised in Chemical Technology of Materials in Modern Power Engineering – 240601, and Chemical Technology of Rare Elements and Materials – 240603.

This Department is staffed with highly qualified faculty; among them two professors and nine a/professors.

Research is focused on:

- Improvement of uranium hexafluoride technology production;
- Synthesis of inter-halide compounds;
- Fluoride technology of rare and distributed element processing;
- Development of physical and chemical production of elemental fluorine and construction of high-intensity fluorine electrolyzers;

- Methods of hydrometallurgical conversion of complex ores;
- Fluoride technology for spent fuel processing;
- Synthesis processes and the use of volatile fluorides of refractory metals and other rare elements;
- Electrolysis melts for rare and disseminated metals.

**Teaching and Learning Centre
for Language Training**

*Galina Ya. Voronina,
Head of the Department
Tel.: 421-097*

E-mail: langcentre@phtd.tpu.ru

The Centre for Language Training was opened in February 2004 to provide teachers and students with teaching and learning materials, educational technologies and dataware.

The Centre includes methodological class-room and five equipped lecture-rooms. During 3,5 years, the Centre has increased the number of lecture-rooms, enlarged the methodological class-room and opened the staff common room. At present, eight lecture-rooms are equipped with audio- and video terminals. Since 2008, the computer class-room has been opened that allows teach with the use of multimedia and the Internet.

Learning and teaching materials and reference sources include diverse ones from Cambridge, Oxford, Longman, and others (Enterprise, Reward, Grammarway, Knockout, Matters, Upstream, Lifelines, Language in Use, Mission, etc.) as well as dictionaries (general and technical); educational and feature video films.

The Centre offers studies according to the in-depth language training program in English, German, French, including professional foreign language and entrance and final testing for students. Moreover, we offer laboratory practicum in English and German, foreign languages counseling and language studies for teachers.

During the current decade, the atom industry in Russia is to compete with the leading companies of the world. The Faculty of Applied physics and Engineering together with atom industry enterprises has passed a long way from the first Siberian reactors to conversion. Being a patriot of atom industry in difficult economic conditions of today the Faculty has preserved the high scientific and pedagogic manpower which allows effectively solving engineering problems of training highly-qualified specialists. We look at the future with optimism.

Электрофизический

*Декан – профессор
Евтушенко Геннадий Сергеевич,
Тел./факс: 419-252
E-mail: ime@tpu.ru*

Факультет создавался дважды. Первый раз он был создан в 1945 году по инициативе профессора А.А. Воробьева, бывшего в то время ректором Томского политехнического института. В 1950 году Электрофизический факультет был разделен на два: Физико-технический, отметивший в 2000 году свое пятидесятилетие, и Радиотехнический, на базе которого в 1961 году создан Томский институт радиотехники и электронной техники, ныне Томский университет систем управления и радиоэлектроники. Вторично факультет создан в 1966 году.

Среди выпускников факультета – лауреат Государственной премии СССР, директор НИИ "Геофизика" В.А. Ковшов; директор Томского приборного завода А.П. Кулешов; заслуженный изобретатель СССР, заведующий кафедрой Алтайского государственного университета профессор М.М. Горбов; вице-президент компании "Сибкон" в Кемеровской области О.В. Волченко; начальник военной академии войсковой ПВО, г. Смоленск, доктор военных наук, профессор, генерал-лейтенант А.Д. Гаврилов.

Факультет осуществляет подготовку бакалавров и магистров по направлениям: 210100 – электроника и микроэлектроника, 200100 – приборостроение, 200200 – оплотехника, 200400 – метрология, стандартизация и сертификация, 200300 – биомедицинская инженерия. Факультет готовит дипломированных специалистов по специальностям: 210106 – промышленная электроника, 200101 – приборостроение, 200102 – приборы и методы контроля качества и диагностики, 200401 – биотехнические и медицинские аппараты и системы, 200203 – оптико-электронные приборы и системы, 200106 – информационно-измерительная техника и техноло-

гии, 200503 – стандартизация и сертификация, 220501 – управление качеством. На факультете осуществляется подготовка магистров по 15 программам, из них по Инновационной образовательной программе в 2007/2008 году открыто – 6.

В числе преподавателей факультета 33 профессора, из которых – один член РАН, четыре Заслуженных деятеля науки Российской Федерации, на факультете работают 12 Почетных работников Минобразования Российской Федерации и три Заслуженных работника Высшей школы, 30 преподавателей ведут занятия на английском языке.

Обучение студентов ведется на 8 кафедрах. В реализации образовательных программ фа-



*Декан – профессор
Евтушенко Геннадий Сергеевич
Prof. Gennady S. Evtushenko, Dean*

культета принимают активное участие научные сотрудники НИИ ИН, НИИ ВН и институтов Оптики атмосферы и Сильноточной электроники, на базе последнего в 2004 году открыта кафедра "Сильноточная электроника" для подготовки магистров по двум направлениям. С 2007 года начата подготовка магистров на кафедре ТЭВН при НИИ ВН. В 2004 году на базе факультета открыт языковой центр, в котором ведется подготовка будущих переводчиков в профессиональной сфере.

В 2007 году факультет подтвердил Международный сертификат на соответствие требованиям стандарта ИСО-9000.

В 2006 году кафедры ИИТ и ЛИСТ получили сертификат АИОР, а в 2007 г. – международный сертификат более высокого уровня от Европейской сети по аккредитации в области инженерного образования.

Студенты факультета принимают активное участие в научной, общественной и международной деятельности университета, о чем свидетельствуют многочисленные дипломы, грамоты и др. награды. Общежития студентов ЭФФ в течение многих лет занимают первые места в конкурсах общежитий ТПУ и города Томска.

Кафедра информационно-измерительной техники (ИИТ)

*Зав. кафедрой – профессор
Гольдштейн Александр Ефремович,
Тел.: 418-911*

E-mail: algot@iit.b10.tpu.edu.ru

Открыта в 1960 году. Первым заведующим кафедрой был профессор И.Г. Лещенко. Подготовка инженеров в первые годы после основания кафедры велась по дневной, вечерней и заочной формам обучения. С 1993 профессиональная подготовка специалистов ведется по многоуровневой системе для студентов очной формы обучения и по сквозной системе инженерной подготовки для студентов заочной формы обучения. Всего подготовлено около 2050 инженеров и магистров.

Кафедра осуществляет подготовку бакалавров техники и технологии по направлению 200100 – приборостроение; магистров техники и технологии по магистерской программе 200105 – измери-

тельные информационные технологии; дипломированных специалистов по специальности 200106 – информационно-измерительная техника и технологии. Ведется подготовка аспирантов и докторантов по научным специальностям 05.11.01 – приборы и методы измерения по видам измерения, 05.11.13 – приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, 05.11.17 – приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Образовательная программа 200106 – информационно-измерительная техника и технологии аккредитована Ассоциацией инженерного образования РФ и признана удовлетворяющей требованиям европейского стандарта EUR-ACE аккредитации инженерных программ.

В настоящее время учебный процесс обеспечивают 18 преподавателей, из них – 3 профессора, 12 доцентов и 3 ассистента. На кафедре имеются 5 учебных и 2 научных лаборатории, 3 компьютерных класса.

Основными научными направлениями кафедры являются разработка средств контроля и измерения на основе новых физических эффектов; разработка приборов для кабельной промышленности; разработка и исследование аппаратуры для гастроэнтерологии; разработка и исследование хлорсеребряных электродов для снятия биопотенциалов; разработка полупроводниковых элементов солнечных батарей. Научные исследования и внедрение научных разработок осуществляются в тесном сотрудничестве с ведущими томскими научными организациями: НИИ, НИИ ЭРМИС, НИИ ПП, в которых созданы и успешно функционируют совместные лаборатории.

Кафедра компьютерных измерительных систем и метрологии (КИСМ)

*Зав. кафедрой – профессор
Муравьев Сергей Васильевич,
Тел.: 417-527, факс: 420-449
E-mail: muravyov@camsam.tpu.ru*

Открыта в 1962 году. Основатель кафедры и её первый заведующий – проф. д.т.н. М.С. Ройтман. До 1999 года называлась кафедрой радиотехники. С 1986 г. стала профилирующей и первый выпуск студентов сделан в 1991 г. Всего подготовлено

352 инженера. Число преподавателей — 19, из них — 2 профессора и 14 доцентов. Направление подготовки бакалавров: 200500 — метрология, стандартизация и сертификация. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 200503 — стандартизация и сертификация (в приборостроении). Направление подготовки магистров: 200501 — компьютеризация измерений и контроля.

Кафедра имеет длительный опыт разработки прецизионных источников и измерителей напряжений и токов, которые используются в национальных эталонах России. Ряд внедренных в массовое серийное производство генераторов сигналов группы Г3 разработан на кафедре. В настоящее время исследования и разработки ведутся в следующих областях: метрологические испытания средств учета электрической энергии; средства контроля и измерения параметров технологических процессов (в электрохимии, сварке, строительстве и т. д.) и их метрологическое обеспечение; программное обеспечение средств измерений и контроля; теоретическая метрология и теория измерений.

Кафедра с 1994 г. регулярно принимает участие в конгрессах и симпозиумах Международной измерительной конфедерации (ИМЕКО). Организовала проведение 10-го международного симпозиума ТК7 ИМЕКО "Развитие теории измерений" в 2004 г. в г. Санкт-Петербурге. Имеет тесное научное сотрудничество с университетом г. Ювяскюля (Финляндия), университетом г. Генуя (Италия), Национальным университетом Сингапура.

В 2006 г. получен грант НП 2.1.2.5273 аналитической ведомственной целевой программы Рособразования "Развитие научного потенциала высшей школы (2006-2008 годы)" на проведение фундаментальных исследований в области технических наук по теме: "Параметрическая идентификация микроплазменных процессов в растворах по вольтамперным характеристикам". Объем гранта 7 млн руб. Созданы 6 экз. компьютерной системы для регулировки и поверки электросчетчиков. Разработаны компьютерная система измерения и управления для малогабаритного бетатрона на энергию до 4 МэВ; источник питания микроплазменной установки для нанесения функциональных и декоративных

покрытий; компьютерная система измерений электрических параметров сильно-токовых процессов в растворах электролитов. На заседании Технического Комитета ИМЕКО по теории измерений ТК7 в сентябре 2006 г. в Рио-де-Жанейро (Бразилия) С.В. Муравьев избран вице-председателем комитета на ближайшие 3 года.

В 2007 г. приобретено оборудование фирмы National Instruments: рабочие места ELVIS для изучения электроники и схемотехники, модульная система согласования сигналов SCXI; крейтовая система PXI для высокопроизводительных измерений; встраиваемая реконфигурируемая измерительная система CompactRIO сверхвысокой производительности на базе ПЛИС; система визуального контроля Vision; программируемый мультиметр Agilent 3458A.

**Кафедра лазерной и световой техники
(ЛИСТ)**

*Зав. кафедрой — профессор
Лисицын Виктор Михайлович,
Тел.: 419-831*

E-mail: Lisitsyn@tpu.ru

Открыта в 1970 году. Кафедра подготовила 1379 инженеров, 23 магистра, 46 кандидатов, 10 докторов наук. Кафедра обеспечивает подготовку по направлению 200200 — оплотехника, по специальностям 200203 — оптико-электронные приборы и системы, 210102 — светотехника и источники света (специализация — световая архитектура, дизайн и реклама); по магистерским программам направления 200200 — оптическое материаловедение, светотехника и источники света.

Учебный процесс обеспечивают 12 преподавателей высокой квалификации: 6 из них имеют звание профессора, степени доктора наук, 6 — доцента, кандидата наук. 4 преподавателя кафедры имеют звание "Лучший по профессии в ТПУ".

Лабораторные практикумы студенты выполняют в 4-х научно-учебных, 2-х учебных лабораториях кафедры и институтов Академии наук РФ, с которыми кафедра имеет тесные связи. Все студенты имеют неограниченный доступ к Интернету и информационным ресурсам в дисплейном классе кафедры, располагающим хорошим программным обеспечением для проведения проектных и конструкторских работ.

Научные исследования на кафедре выполняются по направлению: взаимодействие излучения с веществом. Кафедра является победителем многих конкурсов по научно-техническим программам, ведущим научно-педагогическим коллективом Минобрнауки РФ. Кафедра имеет уникальные импульсные оптические спектрометры, лазерные стенды, светотехническое и оптическое исследовательское и измерительное оборудование (лазеры, телескопы, микроскопы, спектрометры), с которыми знакомятся все студенты кафедры. На кафедре разработаны перспективные методы импульсного люминесцентного и элементного анализа материалов.

Последние 15 лет кафедра регулярно проводит Международные конференции по радиационной физике твердого тела при поддержке Российских и зарубежных научных фондов.

Кафедра точного приборостроения (ТПС)

*Зав. кафедрой – профессор
Дмитриев Виктор Степанович,
Тел.: 563-797*

E-mail: dtps@lcg.tpu.ru

Кафедра образована в 1960 г. Первым заведующим был А.В. Астафуров. Затем, в течение 38 лет кафедрой руководил профессор В.И. Копытов.

Кафедра готовит бакалавров по направлению 200100 – приборостроение, дипломированных специалистов по специальности 200101 – приборостроение, магистров по программам: 200107 – системы ориентации, стабилизации и навигации, 200103 – системы автоматизированного проектирования в приборостроении, 200120 – геофизическое приборостроение.

До 1992 г. кафедра готовила специалистов в области гироскопического приборостроения и называлась кафедрой "Гироскопических приборов и устройств". Первый выпуск был в 1965 г. За время существования кафедрой подготовлено более 1800 специалистов. С 1992 г. кафедра готовит специалистов более широкого профиля, что нашло отражение в ее названии "Точное приборостроение". На данный момент она является единственной кафедрой за Уралом, готовящей инженеров-конструкторов и технологов в области разработки и производства прецизионных

электромеханических приборов различного назначения.

Отличительной особенностью выпускников кафедры является способность работать как на предприятиях-гигантах, так и в мелких фирмах, занимающихся разработкой и выпуском приборов различного назначения. Сочетание академической науки и прикладной инженерии (на базе совместного Учебно-научного центра института Оптики атмосферы СО РАН и ТПУ) позволяет студентам получать углубленную конструкторско-технологическую подготовку, участвовать в реализации российских и международных проектов, связанных с разработкой и изготовлением оптомеханических приборов.

Научно-исследовательские направления кафедры:

1. Прочностной анализ сложных электромеханических конструкций на основе метода конечных элементов с применением современных программных продуктов, использующих трехмерные (3D) модели.
2. Разработка прецизионных наклонно-поворотных автоматизированных стендов и установок для испытаний метрологических характеристик приборов и систем ориентации подвижных объектов, включая космические аппараты, скважинные инклинометрические (измерительные) системы.
3. Разработка исполнительных органов систем ориентации космических аппаратов.
4. Создание систем автоматизированного проектирования приборов.
5. Теория и практика скважинных систем ориентации.

Учебный процесс обеспечивается тринадцатью высококвалифицированными преподавателями: двумя профессорами, д.т.н., семью доцентами, к.т.н.; четырьмя старшими преподавателями, к.т.н., которые в процессе обучения используют современные методы и подходы в образовании, направленные на формирование и развитие профессиональных компетенций у студентов. На кафедре постоянно ведется подготовка аспирантов и докторантов, работает ученый совет по защите докторских и кандидатских диссертаций.

Кафедра располагает специализированной, оборудованной современными мультимедийными средствами лекционной аудиторией, двумя классами современных персональных ЭВМ, четырьмя учебными и тремя научными лабораториями для проведения практических и лабораторных занятий, механической мастерской.

После окончания Вуза выпускники кафедры могут работать в качестве инженеров-конструкторов, технологов, руководителей производственных подразделений в следующих областях:

- на машиностроительных, аэрокосмических и приборостроительных предприятиях;
- на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- на предприятиях ядерной отрасли в области разработки аппаратуры для испытаний;
- в научно-исследовательских институтах АН РФ;
- в высших учебных заведениях.

Основные предприятия-партнеры кафедры: НПЦ "Полюс", г. Томск; Фирма "Эрмис+", г. Томск; ЗАО Томский приборный завод; Бердский электромеханический завод; Российский федеральный ядерный центр, г. Снежинск; Институт оптики атмосферы СО РАН, г. Томск; структурные подразделения ОАО "Сургутнефтегаз", г. Сургут.

Кафедра промышленной и медицинской электроники (ПМЭ)

*Зав. кафедрой – профессор
Евтушенко Геннадий Сергеевич,
Тел./факс: 419-869
E-mail: ime@tpu.ru*

Открыта в 1959 году. Основателем и руководителем кафедры в течение 30 лет был Заслуженный деятель науки и техники СССР, профессор Л.М. Ананьев. Исторически является одной из первых кафедр электроники за Уралом, причем по ее инициативе впервые (с 1986 г.) была начата подготовка инженеров медико-технического профиля. За прошедшие годы защищено около 100 кандидатских и докторских диссертаций, подготовлено свыше 2200 инженеров. Только в последние два года защищено 6 кандидатских диссертаций. В настоящее время на кафедре работают 28 преподавателей, из них – 4 профессора и 16 доцентов. Кафедра осуществляет подготовку бакалавров по направлениям: 210100 –

электроника и микроэлектроника; 200300 – биомедицинская инженерия, и дипломированных специалистов по специальностям: 200401 – биотехнические и медицинские аппараты и системы; 210106 – промышленная электроника, а также магистров в рамках указанных направлений. При кафедре функционируют курсы переподготовки инженеров по современной медицинской рентгеновской технике.

В области научных исследований разработаны и внедрены: преобразователи напряжения для индукционного нагрева (выпускаются мелкосерийно); источник питания привода постоянного тока; источник питания мощных магнетронных распылительных систем; источник тока для электрохимических технологий; прибор контроля твердости колец железнодорожных подшипников; ультразвуковой измеритель плотности пива; ультразвуковая система количественного учета пива в форфасных танках. На промышленное испытание поставлены уровнемеры нефтепродуктов в резервуарах.

Кафедра регулярно участвует в организации научных конференций, а также Всероссийских и региональных студенческих олимпиадах по промышленной и медицинской электронике.

Кафедра физических методов и приборов контроля качества (ФМПК)

*Зав. кафедрой – профессор
Сидуленко Олег Анатольевич,
Тел.: 417-307
E-mail: sidulenko@tpu.ru*

Открыта в 1984 году. Специальность подготовки дипломированных специалистов: 200102 – приборы и методы контроля качества и диагностики. Подготовлено около 550 специалистов в области физических методов и средств неразрушающего контроля и технической диагностики, успешно работающих на крупнейших предприятиях РФ, центрах технической физики, органах испытаний и сертификации в ближнем и дальнем зарубежье, включая США, ФРГ, Израиль и т. д.

В 2002 г. на базе кафедры открыта новая специальность 220501 – управление качеством. В соответствии с Госстандартом, студентам дается подготовка по теории управления качеством; специальным методам оценки и управления, основам эко-

номической теории и экономического управления; технологии и организации производства продукции и услуг; менеджменту и маркетингу; основам финансового и управленческого учета; квалиметрии; метрологии, стандартизации и сертификации продукции и систем; методам и средствам измерений, испытаний и контроля; информационным технологиям, хозяйственному праву и т. д.

Кафедра осуществляет комплексную подготовку специалистов в области качества на базе трехуровневой системы обучения: бакалавры, дипломированные специалисты, магистры. В числе преподавателей кафедры – 7 профессоров, доценты, докторанты и аспиранты. Кафедра входит в состав учебно-научно-производственного комплекса совместно с НИИ интроскопии, Аттестационным региональным центром специалистов по неразрушающему контролю, филиалами кафедры на Сибирском химическом комбинате и Томском нефтехимическом заводе, и широко использует их материальную базу (оборудование), специалистов, тематику для выполнения лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ. Кафедра активно участвует в программах сотрудничества с Всемирным технологическим университетом и Пражским техническим университетом.

В 2007 году кафедра приняла активное участие в реализации Инновационной образовательной программы ТПУ в рамках направления "Неразрушающий контроль". В результате был создан и оснащен современным оборудованием Центр опережающей подготовки специалистов неразрушающего контроля.

Кафедра сильноточной электроники (СЭ)
Зав. кафедрой – член-корреспондент РАН
Ратахин Николай Александрович,
Тел.: 491-574
E-mail: ratakhin@ovre.hcei.tsc.ru

Открыта в 2004 году. Это первая в ТПУ магистерская кафедра, осуществляет подготовку по двум магистерским программам: физическая электроника и микроволновая электроника. Число преподавателей – 14, из них – 10 профессоров, в том числе один академик РАН, и 4 доцента.

Подготовка магистров ведется на базе созданного в Институте сильноточной электроники СО РАН Учебно-научного центра по подготовке высококвалифицированных специалистов "Физика и применение мощных потоков заряженных частиц и излучения" с широким использованием уникальной экспериментально-исследовательской базы Института.

Стратегия организации учебного процесса – сочетание аудиторной теоретической подготовки и исследовательской работы в лабораториях в режиме "глубокого погружения" (студенты не покидают стен ИСЭ).

Научные исследования ведутся по направлениям: генерирование и использование пучков корпускулярного и электромагнитного излучения рентгеновского, видимого и СВЧ-диапазонов; взаимодействие излучения с веществом.

В рамках этих направлений магистранты проводят исследования и выполняют инженерные разработки по темам хоздоговоров и зарубежных контрактов ИСЭ СО РАН, готовят и защищают магистерские диссертации. Все магистранты (за исключением граждан дальнего зарубежья) на постоянной основе включены в штат технических работников ИСЭ. Приказом ректора № 1513/с от 12.04.2007 г. для студентов кафедры учреждена именная стипендия академика РАН С.Д. Коровина.

В 2007 году состоялся первый выпуск магистров. Из девяти выпускников три получили дипломы с отличием, семь в настоящее время зачислены в очную аспирантуру ИСЭ СО РАН.

В июне 2008 года в рамках инновационной образовательной программы ТПУ на площадях ИСЭ планируется открытие учебно-научного центра кафедры сильноточной электроники.

Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН)
Зав. кафедрой – профессор
Лопатин Владимир Васильевич,
Тел.: 417-899
E-mail: Lopatin@hvd.tpu.ru

В 1946 г. для подготовки инженеров-электриков по технике высоких напряжений в Томском

политехническом институте под руководством и по инициативе профессора А.А. Воробьева была организована кафедра техники высоких напряжений (с 1988 г. — техники и электрофизики высоких напряжений). За прошедшее время кафедра подготовила более 1200 инженеров, более 200 кандидатов наук, из которых 35 стали докторами наук, профессорами.

С 2006 года кафедра специализируется только на обучении студентов Элитного технического образования (ЭТО) и подготовке магистров по направлению 140200 — электроэнергетика. На кафедре работают 5 преподавателей, из них — два профессора, в том числе один академик РАН, и 2 доцента. Кафедра реализует проблемно-ориентированный проектный метод обучения: сочетание учебы, исследований и разработки реальных проектов в лабораториях кафедры и НИИ высоких напряжений ТПУ.

Основное научное направление кафедры — разработка электроразрядных и пучково-плазменных технологий и оборудования для них — развивается в форме инновационных проектов. В рамках этих проектов студенты и магистранты принимают участие не только в исследованиях, но и в разработке и изготовлении реально продаваемого в российские и зарубежные компании оборудования. Большинство научных проектов

разрабатывается в тесном сотрудничестве с научными центрами России (ИСЭ и ИФПМ СО РАН, РФЯЦ ВНИИТФ г. Снежинск, РФЯЦ ВНИИЭФ г. Саров) и университетами Берлина, Карлсруэ, Дрездена, Тронхейма, институтами Шеньяна, компаниями Schlumberger и Statoil-Hydro, Центром по внедрению российских технологий города Далянь.

Сотрудниками кафедры организовано и проведено в Томском политехническом университете 7 Всесоюзных и Республиканских конференций по физике пробоя диэлектриков, электроразрядным технологиям и технологическому применению низкотемпературной плазмы, опубликовано 15 учебников и монографий, 30 учебных пособий, более 2000 научных статей и докладов, получено около 200 авторских свидетельств на изобретения.

Кафедра ТЭВН имеет сертификат профессионально-общественной аккредитации Аккредитационного независимого центра по специальности "Техника и физика высоких напряжений", удостоверяющий высокий уровень подготавливаемых специалистов.

Каждому преподавателю и магистранту предоставляется компьютер и свободный доступ к ресурсам Интернета.

Electrophysics and Electronic Equipment

*Professor Gennady S. Evtushenko,
Dean
Tel./Fax: 418-918
E-mail: ime@tpu.ru*

This Faculty was founded twice. In 1945 it was for the first time by the initiative of Prof. A. Vorobiev, Rector of the Institute that time. In 1950 our Faculty was divided into two Faculties — Physical Engine-

ering, which celebrated its 50th anniversary in 2000, and Radio Engineering. In 1961, the Tomsk Institute of Radio and Electron Engineering was established on the basis of the latter, now Tomsk University of Controlled Systems and Radio Electronics. For the second time this Faculty was instituted in 1966.

Among our alumni are Prof. V.A. Kovshov, winner of the National Award and Director of the Research Institute "Geophysics" (Moscow); A.P. Kuleshov, the Director of the Tomsk Instrument Plant; Prof. M.M. Gorbov, a distinguished inventor of the USSR, Head of the Department at Altai State University; R.A. Popadeikin, leader of the administrative dept. of Tomsk region; O.V. Volchenko, Vice Pres-

ident of 'Sibkon' Company (Kemerovo); Head of the Military Academy, Prof. A.D. Gavrilov, lieutenant-general (Smolensk).

The Faculty offers Bachelor's and Master's degrees in Electronics and Microelectronics – 210100; Instrument Making – 200100; Optics Engineering – 200200; Metrology, Standardization and Certification – 200400; Biomedical Engineering – 200300. Qualified specialists are trained in Industrial Electronics – 200400; Instrument Making – 200101; Quality Control and Diagnostic Methods and Instruments – 200102; Bio-technical and Medical Systems and Devices – 200401; Electron Optic Instruments and Systems – 200203; Information and Measurement Technology – 200106; Standardization and Certification – 200503; Industrial Electronics – 210106; and Quality Management – 220501. The Faculty offers Master's Degrees in 15 programs, including 6 launched on Innovative Education Program for the year of 2007/2008.

The Faculty employs 33 professors, one of them is a member of the Russian Academy of Sciences; four are distinguished scientists of Russia; 12 honored workers of education, and three are distinguished persons of higher school. 30 teachers hold tutorials in English.

The educational process at the Faculty is provided by eight departments. The scientists from the Research Institute of Non-Destructive Testing, the Research Institute of High Voltages, the Institute of Atmospheric Optics and the Institute of High-Current Electronics participate in the implementation of educational programmes offered by the Faculty. In 2004, the Department of High-Current Electronics was opened on the basis of the latter. It offers Master's Degree Programs on two fields. Since 2007, the Department of Techniques and Electrophysics of High Voltages has started training masters. In 2004, the Language Centre was opened at this Faculty to train translators in a professional sphere.

In 2006, two Departments were awarded the Certificate from the Russian Association for Engineering Education, and the international Certificate of higher level the European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE). In 2007, the Faculty confirmed its international Certificate of meeting ISO 9000 criteria.

Our students are intensively involved in research, social life and international activity of the University winning diplomas and other awards. For many years the Faculty hostels have taken prize places in hostel competitions in TPU and the Tomsk-city.

Information and Measurement Technology

Alexandr E. Goldshtein,

Head of the Department

Tel.: 416-916

E-mail: algol@iit.b10.tpu.edu.ru

This Department was founded in 1960. Prof. I. Leshenko was the first Head of Department. During several first years after foundation the Department trained engineers in full time, part time and distant educational forms. Since 1993, the Department carried out professional training of specialists according to multi-level system for full-time students and through the distant learning. Near 2,050 engineers have been trained during these years.

Bachelors are trained in Instrument Making, masters in Information and Measurement Technology and engineers in Measurement Devices and Technology. Postgraduates and doctorates are trained in Instrumentation and Measurement of various kinds; Devices and Methods of Environment; Stuff and Product Testing; Medical Instrumentation, Systems and Devices.

Measurement Devices and Technology Programme was awarded the Certificate of the Russian Association for Engineering Education and satisfies the requirements of the AUR-ACE standards.

At present, 18 lecturers carry out the educational process; among them three professors and 12 associate professors. The Department has five academic and two research laboratories and three computer rooms.

The primary research trends are the development of testing and measurement equipment based on new physical effects, instrument making for cable industry; gastroenterology; chlorine-silver electrodes for biopotential registration; semiconductor elements for solar batteries. Research and application of the achievements are conducted in tight cooperation with leading Tomsk enterprises such as: Research Institute of Non-Destructive Testing, ERMIS Institute and Semiconductor Devices Institute based on successfully established joint laboratories.

Computer-Aided Measurement Systems and Metrology

**Professor Sergey V. Muravyov,
Head of the Department
Tel.: 420-449**

E-mail: muravyov@camsam.tpu.ru

The Department was established in 1962. Its founder and first head was Professor M.S. Roytman. From 1962 till 1999 it was the Department of Radio Engineering. Since 1986, it has started to graduate its own students and the first graduation was in 1991. Totally 352 engineers have been taught at the Department. The teaching staff consists of 19 members including two professors and 14 associate professors. At present, the following degrees are granted at the Department: bachelors in Metrology, Standardization and Certification; qualified specialists in Standardization and Certification (in Instrumentation); and masters in Computerization of Measurement and Testing. Masters are trained in Computerization of Measurement and Control.

The Department has the lasting experience in developing precise sources and meters of voltage and current used in national standards of the Russian Federation. Well known commercial signal generators of G3 group were developed at the Department. Currently, R&D are carried out in the following domains: automated metrological tests of electricity meters; measurement and test tools for technological processes parameters (in electrochemistry, welding, building, etc.) and their metrological assurance; measurement and test software; and theoretical metrology and measurement theory.

Since 1994, the Department has been regularly taken part in international congresses and conferences of the International Measurement Confederation (IMEKO). In 2004, the Department organized the IMEKO TC7 Symposium "Advances of Measurement Science" in St.-Petersburg. It closely collaborates with the University of Jyväskylä (Finland), University of Genoa (Italy) and National University of Singapore.

In 2006, the Department's basic research carried out into parametric identification of micro-plasma processes in solutions by volt-ampere characteristics was supported by the grant NP 2.1.2.5273 of the Russian Federation Agency on Education under the Programme "Scientific Potential of higher school

development (2006–2008)". The grant size is seven million roubles. There are six copies of computer system created for control and calibration of electricity meters. Computer system was developed for measurement and control of the portable 4 MeV beta-tron; power source of micro-plasma installation was designed for functional and decorative plating; computer system was designed to measure strong current process electric parameters in electrolytes. At the IMEKO TC7 (Measurement Science) Meeting in September 2006 in Rio de Janeiro (Brazil) Prof. S. Muravyov has been elected Vice-Chairman of the TC for the nearest three years.

In 2007, purchased were the main platforms of the National Instruments Inc.: workbenches ELVIS to study electronics and circuit design; signal conditioning modularized system SCXI; crate system PXI for high performance measurements; embedded flexible measurement system CompactRIO of high performance based on FPGA; visual inspection system Vision; and programmable precision multimeter Agilent 3458A.

Lasers and Lighting Engineering

**Professor Victor M. Lisitsyn,
Head of the Department
Tel.: 419-831**

E-mail: lisitsyn@tpu.ru

Since its opening in 1970, 1,379 engineers, 23 masters plus 46 PhD and 10 DSc holders have been trained. The Department provides training of engineers in Lighting Engineering and Light Sources and Electron Optic Instruments and Systems. Masters are trained in Optical Material Science and Lighting Engineering and Light Sources. DSc and PhD holders are trained in Condensed Physics. Twelve instructors, six of them professors and six associate professors teach students.

Students carry out the laboratory practicums in six research and training labs at Lasers and Lighting Engineering Department and Research Institutes of Russian Academy of Sciences that use and provide up-to-date equipment due to close relationships. All students have the unlimited access to computers in the computer class-room with the Internet connection for using CAD and CAE software in design techniques.

Research is oriented towards the interaction between substances and radiation. The Department is a winner of many scientific contests and projects. The

Department is the advanced research and academic staff of the Ministry of Education and Science.

The unique pulse optical spectrometers, laser posters, lighting and optical research equipment are available to all students of this Department. Perspective methods for luminescent and element material analysis were developed.

During the past 15 years, the Department has held international conferences on radiation physics of solids supported by Russian and foreign research foundations.

Precise Instrument Making

Professor Viktor S. Dmitriev,

Head of the Department

Tel.: 563-797

E-mail: dtps@lcg.tpu.ru

The Department was founded in 1960. The first head was A. Astafurov, later Prof. V. Kopytov had been heading the Department during 38 years. Bachelors and qualified specialists are trained in Instrument Making; masters are offered Attitude Control and Navigation Systems – 200207; CAD Systems – 200103; Geophysical Instrument Making – 200120.

Until 1992, the Department of Gyroscopes has trained specialists in gyroscopic instrument making. The first graduation was in 1965. Over 1,800 specialists have been trained since the opening of the Department. Since 1992, the Department of Instrument Making has started to train specialists of a wider orientation.

Today, the Department is a unique one in the Siberian region, which trains engineers in the field of design and production of precise electromechanical devices. The main feature of our graduates is the ability to work both at large and small enterprises engaged in design and production of various devices.

A combination of academic sciences and applied engineering allows students to gain an in-depth design and technological education, participate in Russian and international projects connected with design and manufacture of optomechanical devices.

Research of the Department is focused on the following fields:

- Strength analysis of complex electromechanical constructions based on finite-element method using 3D models;

- Designing of the precision stands for device and orientation systems of spacecrafts ground tests;
- Development of the attitude control systems for spacecrafts;
- CAD systems design;
- Theory and practice of borehole attitude control systems.

The educational process is conducted by 13 well-qualified teachers, including two professors, eleven a/professors who use modern methods in education aimed at forming and developing professional reputation. Postgraduate courses and a dissertation council are available at the Department.

The Department has specialized multimedia lecture-rooms; one PC class-room; four educational and three research laboratories; a machine workshop.

Our graduates can work in the capacity of design engineers, production engineers, and heads of industrial departments in such fields as:

- equipment industry, aerospace and instrument making enterprises;
- oil-and-gas industry;
- nuclear industrial branch connected with test device design;
- research institutes;
- universities.

Our partners are Research and Production Centre *Polus*, (Tomsk); *Ermis+* Firm (Tomsk); Tomsk Instrument Making Plant; Electromechanical Plant (Berdsk), Russian Nuclear Centre (Snezhinsk); Institute of Atmospheric Optics (Tomsk); organization departments of OAO 'Surgutneftegas' (Surgut).

Industrial and Medical Electronics

Professor Gennady S. Yevtushenko,

Head of the Department

Tel.: 419-869

E-mail: ime@tpu.ru

This Department was opened in 1959. Professor L.M. Ananiev, a renowned scientist of the USSR, founded and had been heading this Department during 30 years. Historically, this Department is one of the first departments of electronics beyond the Ural. And it was our Department, which initiated training of engineers in the field of medicine engineering in 1968. Almost 100 PhD and DSc theses have been carried out during these years and more than

2,200 engineers have been trained. Eight PhD theses have been carried out during the past three years. There are currently 28 teaching staff members; four are professors, and 16 associate professors. Bachelors and masters are trained in Electronics and Micro-electronics, Biomedical Engineering. Engineers are trained in Industrial Electronics, Bio-technical and Medical Systems and Devices, Industrial Electronics. We offer refresher courses on contemporary medical x-ray equipment for engineers.

In the field of research, such devices as a voltage converter for induction heating; power sources for a DC drive, powerful magnetron spraying systems, and electrochemical technologies have been devised and implemented and also a hardness control device for railroad bearing rings, an ultrasonic measurer for beer density; and an ultrasonic system for beer quantity control in tanks. Level gauges for oil products in reservoirs have been installed for industrial tests. Level gauges underwent industrial test to control mineral oils in reservoirs.

The Department constantly participates in scientific conferences and student Olympiads on industrial and medical electronics.

**Physical Methods
for Non-Destructive Testing**

***Professor Oleg A. Sidulenko,
Head of the Department
Tel.: 417-307***

E-mail: sidulenko@tpu.ru

This Department was opened in 1984, and has trained about 550 specialists in the field of physical methods of non-destructive testing and engineering diagnostics since that time. Engineers are trained in Quality Control and Diagnostic Methods and Instruments. Our graduates successfully work at the largest industrial enterprises of Russia, applied physics centers, test and certification organizations of foreign countries, including the USA, Germany, Israel and others.

In 2002, the new educational programme Quality Management was introduced at the Department. In accordance to the State Educational Standard the students are given management theory; special methods of quality estimation; principles of economy and economic management; technology and organization of production and services; general management and marketing; principles of financial and

managing stock-taking; quality control; metrology; standardization and certification of production and quality management systems; methods and devices of measuring, testing and monitoring; information technologies; economic law, etc.

The Department trains top specialists at a three-level system of education: bachelors, engineers and masters. The educational process is performed by the faculty members including seven professors, a number of associated professors and postgraduates. The Department is a part of the research and production complex together with the Research Institute of Non-Destructive Testing, the Regional Attestation Centre for Non-Destructive Testing, departmental branches at the Siberian Chemical Combine and Tomsk Petroleum Chemical Plant. The resource base, equipment, qualified specialists, and the most important activity fields are widely used to conduct laboratory works, term papers, and project works. Our Department intensively participates in mutual programs of the World University of Technology and Prague Technical University.

In 2007, the Department took part in the implementation of the TPU Innovative Education Program in research style of "Non-destructive testing". As a result, the Centre for Advanced Training of Non-Destructive Testing Experts was set up and equipped with the latest devices and installations.

High-Current Electronics

***Professor Nikolai A. Ratakhin,
Head of the Department
Tel.: 491-574***

E-mail: ratakhin@ovre.hcei.tsc.ru

The Department was established in 2004. This is the first Department in TPU that realizes only Master's Degree Programs on physical electronics and microwave electronics. Number of teachers is 14, including 10 professors, one academician of the Russian Academy of Science, and 4 a/professors.

Masters are trained on the basis of Education and Research Centre for training highly skilled specialists in "Physics and application of powerful fluxes of charged particles and radiation" created at the Institute of High-Current Electronics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences with a wide use of unique observational-exploratory complex.

The educational process is trend toward an in-depth combination of theoretical training in classes and exploratory operation in labs (students do not leave the walls of the Institute).

Research is focused on the generation and use of corpuscular beams and electromagnetic X-ray radiation, visible and microwave ranges; radiation-matter interaction. Within these directions students carry out R&D under home and international contracts concluded by the Institute of High-Current Electronics, prepare and defend dissertations. All students (except international ones) are on staff of the Institute. By the Rector's order Korovin grant was established for students in 2007, the Academician of the Russian Academy of Sciences.

In 2007, the first graduation of masters took place. Three of nine graduates gained Honor Degrees, seven are enlisted in internal postgraduate study of the Institute of High-Current Electronics.

In June 2008, the opening of the Education and Research Centre of High-Current Electronics Department is planned at the Institute of High-Current Electronics.

**High Voltage Engineering
and Electrophysics**

***Professor Vladimir V. Lopatin,
Head of the Department
Tel. :417-899***

E-mail: Lopatin@hvd.tpu.ru

In 1946, under the leadership and by the initiative of Prof. Vorobev, the Department of High-Voltage Engineering (today High-Voltage Engineering and Electrophysics Department) was opened to train electrical engineers in the high voltage field. Since that time, the Department has trained over 1,200 engineers, over 200 PhDs, including 35 DScs.

Since 2006, the Department has trained elite students and Masters of Technology in electric power industry. There are 5 teachers on the staff, out of them two professors, including one Academician of the Russian Academy of Sciences and two a/professors. The Department features in the problem-focused project method of training: a combination of study, research and design of real projects in the departmental laboratories and High-Voltage Research Institute.

Research is focused on the development of electric discharge and plasma-beam technologies and equipment and is carried out as innovation projects. Being involved in the project, students and undergraduates take part not only in research but also in design and production of equipment that is then sold to Russian and foreign companies.

The majority of research projects is developed in close cooperation with famous research centers of Russia (Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences: Institute of High-Current Electronics and Institute of Strength Physics and Material Science; Russian Federal Nuclear Centers: All-Russian Research Institute of Experimental Physics and All-Russian Research Institute of Technical Physics) and universities of Berlin, Karlsruhe, Dresden, Trondheim, institutes of Shenyang, companies Schlumberger and Statoil-Hydro, the Centre for introduction of the Russian technologies of the Dalian-city.

The Department organized 7 All-Union and Republican conferences on physics of dielectrics breakdown, electric discharge technologies and technological application of low-temperature plasma. The faculty staff published 15 textbooks and monographs, over 30 tutorials and 2,000 articles and reports; they received about 200 copyright certificates of inventions.

The Department has the professional accreditation Certificate granted by the Independent Accreditation Centre in the field of high voltage engineering and physics approving the high level specialists.

Инженерно-экономический

*Декан – доцент
Гвоздев Николай Иванович,
Тел.: 564-515*

E-mail: decanat_IEF@mail.ru

Образован в 1996 году. Миссия ИЭФ – подготовка высококвалифицированных специалистов по экономике, менеджменту, маркетингу и экологии, способных эффективно работать в конкурентных условиях с инновационным подходом к решению возникающих задач.

Учебный процесс обеспечивают 144 преподавателя, из них – 7 профессоров и 71 доцент.

В состав факультета входят 4 кафедры, на которых обучаются 4300 студентов по очной, очно-заочной и заочной формам обучения.

Кафедра менеджмента (МЕН)

*Зав. кафедрой – профессор
Никулина Ирина Евгеньевна,
Тел.: 563-789*

E-mail: irinanikulina7@mail.ru

Число преподавателей – 45, из них – 1 профессор и 20 доцентов.

Кафедра осуществляет подготовку специалистов по дневной, очно-заочной и заочной формам обучения по специальностям 080507 – менеджмент и 080502 – экономика и управление на предприятии по следующим специализациям: "Управление маркетинговой деятельностью на предприятии", "Управление финансами на предприятии", "Управление персоналом", "Управление инновациями". Кафедра также ведет учебный процесс по менеджменту на всех факультетах: лекции, практические и лабораторные занятия, курсовое проектирование, консультирование ВКР, участие в работе ГАК. На кафедре имеется магистратура по программам: 521501 – общий стратегический менеджмент, 521502 – государственное муниципальное управление, 521505 – маркетинг. Магистранты кафедры участвуют в научных разработках кафедры.

Ведется подготовка аспирантов по научной специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством.

Работает учебно-методический центр, включающий в себя компьютерный класс с самым современным оборудованием и учебно-методический кабинет с научной и методической литературой.

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ)

*Зав. кафедрой – профессор
Панин Владимир Филиппович,
Тел.: 563-650, 563-698*

E-mail: vfpd@mail.2000.ru

Открыта в 1951 году. Число преподавателей – 25, из них – 4 профессора, 15 доцентов. Кафе-



*Декан – доцент
Гвоздев Николай Иванович*

A/Prof. Nikolai I. Gvozdev, Dean

дра осуществляет подготовку бакалавров по направлению 280200 – защита окружающей среды, дипломированных специалистов по специальности 280202 – инженерная защита окружающей среды. Действует аспирантура. В 2007 г. Учёный Совет ТПУ принял решение об открытии в ТПУ магистерской программы "Инновационные технологии в инженерной защите окружающей среды".

Сотрудники кафедры ведут исследования по мониторингу атмосферного воздуха, пылеулавливанию, утилизации отходов, пожаро-взрывобезопасности технологий, производственной безопасности. Ежегодно публикуются 70–80 статей, в том числе 10–15 – в центральных и зарубежных изданиях, монографии, 15–20 докладов публикуют студенты. На основе результатов исследований строится значительная часть выпускных квалификационных работ.

Инженеры-экологи востребованы во всём мире. Следуя политике интернационализации образования ТПУ, кафедра при содействии ректора стремится привести образовательную

программу направления 280200 в соответствие с европейскими образовательными стандартами. В рамках международного проекта сертифицировано шесть учебных дисциплин направления 280200 в одном из известных центров международной сертификации образовательных программ Validation Services при британском Открытом университете (Open University, OU).

В 2007 году на кафедре успешно работали сертифицированные "Испытательная лаборатория" и "Орган сертификации производств" на соответствие требованиям производственной безопасности, издана монография и подготовлена к изданию в 2008 г. другая монография, издано 4 учебных пособия, получено пять патентов, по хоздоговорам, грантам, дополнительным образовательным услугам заработано 3 миллиона рублей, студентами опубликовано 30 статей и докладов в сборниках трудов двух международных и всероссийской конференций.

В 2007 году 2 студента кафедры прошли стажировку в Дании, 4 выпускника бакалавратуры продолжали обучение по магистерским программам в





университетах Японии, Южной Кореи и Дании, доцент О.В. Шипулина стажировалась в университете штата Британская Колумбия (Канада).

Кафедра маркетинга и антикризисного управления (МАУ)

*Зав. кафедрой – доцент
Еремин Василий Васильевич,
Тел.: 563-728, 563-725
E-mail: mau@tpu.ru*

Кафедра образована в 1998 году. Число преподавателей – 14, из них – 6 доцентов. Кафедра осуществляет подготовку бакалавров по направлению 080300 – коммерция, специалистов по специальностям 080111 – маркетинг и 080503 – антикризисное управление. Кроме того, кафедра занимается подготовкой магистров по направлению 080300 – коммерция по магистерской программе "Коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг". Успешно защитили диссертации 4 аспиранта.

"Маркетинг" и "Антикризисное управление" являются новыми, актуальными специальностями, отвечающими требованиям XXI века; выпу-

скинки широко востребованы на рынке и не имеют проблем с трудоустройством.

Научные исследования кафедры ведутся по проблемам состояния и развития рынка инновационных технологий, совершенствования методологии маркетинговых исследований, банкротства и финансового оздоровления предприятий.

Ежегодно сотрудниками кафедры МАУ публикуется около 100 научных статей, выпускаются монографии, учебники и учебные пособия. Преподаватели постоянно повышают свою квалификацию как в области иностранных языков, так и в сфере владения программными продуктами. Активно к научно-исследовательской деятельности привлекаются студенты: они ежегодно публикуют свыше 150 статей, участвуют в Международных конференциях в различных городах России, а также странах ближнего зарубежья. Ежегодно определенное число студентов проходят зарубежные стажировки в Германии, Франции, США, Праге, Корее и др.

Кафедра активно сотрудничает с фирмами, привлекая студентов к проведению маркетинго-

вых исследований. Положительные отзывы о результатах исследований получены от ОАО "Манотомь", магазина "1000 мелочей", Томского Художественного Фонда, ООО ТБНГ, сети магазинов "Чибиc", канцелярского магазина "Папирус" и др.

Кроме того, кафедра МАУ ежегодно организует курсы повышения квалификации по маркетингу, логистике, давая возможность специалистам других профилей получить новые знания в области управления рынком.

Силами кафедры ежегодно проводится Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Энергия молодых – экономике России", которая привлекает студентов и молодых ученых не только с территории России, но и из стран СНГ. Тезисы докладов участников конференции публикуются в сборниках трудов.

Ежегодно расширяется и обновляется программное обеспечение компьютерного класса за счет специализированных маркетинговых пакетов, что позволяет значительно повысить уровень аналитической подготовки студентов.

Кафедра экономики (ЭКОН)

Зав. кафедрой – профессор

Барышева Галина Анзельмовна,

Тел.: 563-600, 563-582,

E-mail: economics@tpu.ru

Экономика в ТПУ преподается с 1904 года. Учебный процесс обеспечивают 60 преподавателей, из них – 3 профессора и 30 доцентов.

Кафедра осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальностям 080103 – национальная экономика, 080109 – бухгалтерский учет, анализ и аудит, подготовку бакалавров по направлению 080100 – экономика, магистерским программам.

Научные исследования ведутся по актуальным проблемам экономической теории и практики: интеллектуальной собственности, инновационному и инвестиционному рынку, экономической безопасности.

На кафедре открыты 3 магистерские программы: "Экономическая теория", "Инновационная экономика", "Учет, анализ и аудит" и аспирантура. Магистранты кафедры участвуют в научных разработках, хозяйственных договорах, проходят стажировки в престижных американских и западноевропейских вузах.

На кафедре создан учебно-методический центр, который включает в себя 2 компьютерных класса с современным оборудованием, учебно-методический кабинет с научной, учебно-методической литературой и изданиями периодической печати, количество которых насчитывает более 50 наименований. Две аудитории оборудованы мультимедийными проекторами.

Ведется подготовка по очно-заочной форме обучения и профессиональная переподготовка по специальностям: национальная экономика; бухгалтерский учет, анализ и аудит.

Economics & Management

*A/Professor Nikolai I. Gvozdev,
Dean
Tel.: 564-515
E-mail: decanat_ief@mail.ru*

The Faculty of Economics & Management was established in 1996. The Faculty mission is to train highly-qualified specialists in economics, management, marketing and ecology able to effectively work in competitive conditions and use the innovation approach to solving problems.

144 instructors facilitate the academic process, including 7 professors and 71 associate professors.

There are four Departments at our Faculty; 4,300 full-time and part-time students study at these Departments.

Management

*A/Professor Irina E. Nikulina,
Head of Department
Tel.: 563-789
E-mail: irinanikulina70@mail.ru*

This Department was opened in 1951. Today there are 45 teaching members, including one professor and 20 associate professors.

Full-time and part-time students are trained in Management – 080507 and Enterprise Economy & Management – 080502 specialisms: Marketing Management; Financial Management; Personnel Administration; Innovation Management. The Departmental faculty members deliver lectures, tutorials, and laboratory classes, projecting, perform final qualifying work consulting at all Faculties of TPU, and participate in the State Attestation Commission activity. Postgraduate courses and Master's courses are available at this Department: General and Strategic Management – 521501; Governmental and Municipal Management – 521502; Marketing – 521505. Masters participate in research conducted by the Department. Postgraduates are trained in Economics and National Economic Management – 080005.

The Teaching Centre was opened at the Department, which includes a computer class well-appointed with modern facilities and teaching class-room with teaching and scientific reference materials.

Ecology and Human Safety

*Professor Vladimir F. Panin,
Head of Department
Tel.: 563-650
E-mail: vfpd@mail2000.ru*

This Department was opened in 1951 and currently employs 25 teaching staff members, including four professors and 15 associate professors. Bachelors are trained in Environmental Protection – 280200. Qualified specialists are trained in Environmental Protection Engineering – 280202. Postgraduate courses are available. In 2007, the Academic Board authorized the introduction of the Master's Degree Program 'Innovation technologies in Environmental Protection Engineering'.

The research is conducted in atmospheric air monitoring, dust collection, waste management, fire protection technologies, and safety of production. 70–80 scientific articles are published annually including 10–15 of those published in central and foreign editions. Here also belong monographs, two or three patents, 15 or 20 student papers. Research findings serve usually as the basis for final qualifying works.

Ecological students are in great demand all over the world. Following the policy of internationalization of education offered by TPU, our Department strives for meeting the European educational standards in delivering the Environmental Protection educational programme. Within the international project certified were six disciplines represented by the programme in well-known centres for international certification at Open University Validation Services (OUVS, Great Britain).

In 2007, the Testing Laboratory and Production Certification Body certified in the Ministry of Labour have been working successfully meeting the criteria of production safety; a monograph was issued and another one is ready to be published in 2008. Four teaching aids were issued; five patents were registered. 3 million rubles were earned contractually, by grants and back up services; students published 30 articles and papers in international and All-Russian conferences' proceedings.

In 2007, two of our students have their internship in Denmark. Four Bachelor's Degree holders are being entered Master's Degree Programs at Universities of Japan, South Korea and Denmark. A/Prof. O. Shipulina in on her internship in Canadian University (British Columbia).

Marketing

**A/Professor Vasily V. Yeryomin,
Head of Department
Tel.: 563-725
E-mail: mau@tpu.ru**

This Department was opened in 1998. The number of the staff is 14, and six associate professors are among them.

Bachelors are trained in Commerce – 080300; qualified specialists – in Marketing – 080111 and Antirecession Management – 080503. Besides, the Department offers Master's degree courses in Commerce within the educational programme Goods and Service Market Commercial Activity. Four postgraduate students upheld dissertations.

Marketing and Antirecession Management are new and relevant degree programs which suit the 21st Century requirements: our graduates are in high demand in the market and have no job placement difficulties.

Research focuses on problems of the development of innovation technologies market, bankruptcy and financial recovery of industrial enterprises.

Our employees issue some 100 scientific paper annually, and also publish monographs, text-books and teaching aids. Teachers are constantly improving their qualifications both in the field of foreign languages and software use. Students are intensively involved in research: over 150 scientific papers they publish annually; participate in international conferences held in Russian cities and CIS countries. International internships are offered students in Germany, France, USA, Czech, Korea and other countries.

The Department is closely works with companies attracting students to marketing studies. Such enterprises as OAO 'Manotom', '1000 things' shop, Tomsk Art Foundation, OOO TBNG, shop network 'Chibis', stationery shop 'Papyrus' and others gave positive report on student research findings.

Moreover, the Department offers annual courses on qualifications improvement in the area of marketing, logistics that makes possible for other specialists to attain knowledge in the market management field.

Annual international scientific conference 'Activity of Young People to Russian Economy' is organized for students and young researchers not only in Russia but also in CIS countries. Abstracts are published in conference proceedings.

Software is annually enlarged and renewed at the cost of specialized marketing packages that allows to considerably increase the level of analytical student training.

Economics

**Professor Galina A. Barysheva,
Head of Department
Tel.: 563-600
E-mail: economics@tpu.ru**

Economy Theory and Economics have been taught in TPU since 1904. There are 60 teaching staff members, including 3 professors and 30 associate professors.

Full-time and part-time students are studying at our Department. Engineers are trained in National Economy – 080103, Accounting and Audit – 080109. Bachelors and masters are trained in Economy – 080100.

The research focuses on real problems in economic theory and practice; intellectual property and innovation and investment market problems, economic safety. The Department provides postgraduate courses and Master's degree courses in Economic Theory; Innovation Economics; Accounting, Analysis and Audit. The students feature in research developments, win grants, and have their internships in prestigious American and European universities.

The Department consists of the educational centre, which includes two well-equipped computer class-rooms and a methodological room with scientific, teaching and learning literature and periodicals numbered over 50 books. Two class-rooms are equipped with multimedia projectors. Economical students are offered both full-time and part-time education and professional retraining in National Economics, Accounting and Analysis and Audit.

Машиностроительный

*Декан – доцент
Дедюх Ростислав Иванович,
Тел.: 419-616
E-mail: dek@tpu.ru*

Подготовка инженеров-механиков в Томском политехническом университете началась с открытия – 1900 года. За столетие факультет подготовил только по дневной форме обучения свыше 11 тысяч инженеров. Они учились у таких выдающихся профессоров как И.И. Бабарыков, Н.И. Карташов, А.Н. Добровидов, А.М. Розенберг и др.

Гордостью факультета являются знаменитые выпускники: А.И. Камов – всемирно известный конструктор вертолетов; А.А. Капелюшников – разработчик турбобура; М.Н. Тerasатуров – создатель первого российского трактора; А.И. Валединский – заместитель Генерального конструктора космических аппаратов; А.В. Квасников – ведущий специалист в области космических и авиационных двигателей; А.П. Казанцев – писатель-фантаст и др.

Многие выпускники в настоящее время возглавляют крупные фирмы, промышленные предприятия: В.Я. Лоренц – президент компании "Стройтрансгаз" (г. Москва); А.Ю. Гетц – генеральный директор ОАО "Манотомь" (г. Томск); В.В. Васильев – генеральный директор ООО НПО "Сибирский машиностроитель" (г. Томск); А.Н. Австриевских – президент компании "Арт Лайф"; Э.Н. Панкратов – директор ЗАО "Технотрон" (г. Томск); В.А. Цхе – директор ТОО "Казцинкмаш (Казахстан) и др.

Направления подготовки бакалавров и магистров: 150900 – технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств; 150400 – технологические машины и оборудование; 150600 – материаловедение и технология новых материалов.

На базе первого направления осуществляется подготовка дипломированных специалистов по специальностям: 151001 – технология машино-

строения; 151002 – металлообрабатывающие станки и комплексы. На базе второго направления строится подготовка дипломированных специалистов по специальности 150202 – оборудование и технология сварочного производства, а на базе третьего – специальность 150501 – материаловедение в машиностроении.

С 1998 года ведется подготовка дипломированных специалистов по новой специальности 261001 – технология художественной обработки материалов.

Обучение на факультете ведут 123 научно-педагогических сотрудника, в числе которых действительный член Российской академии наук, 4 члена-корреспондента, 17 профессоров, 70 доцентов.



*Декан – доцент
Дедюх Ростислав Иванович*

A/Prof. Rostislav I. Dedyukh, Dean

Подготовка специалистов осуществляется в оснащенных уникальным оборудованием учебно-научных лабораториях коллективами сотрудников двух общеинженерных и пяти профилирующих кафедр.

**Кафедра материаловедения
в машиностроении (ММС)**

*Зав. кафедрой – академик РАН
Панин Виктор Евгеньевич,
Тел.: 564-114*

E-mail: ovehkin@b8.tpu.edu.ru

Основана профессором Н.А. Добровидовым в 1965 году. Подготовлено более 1200 инженеров. Число преподавателей – 14, из них – 3 профессора и 8 доцентов.

Специальность подготовки дипломированных специалистов: материаловедение в машиностроении. Магистерская программа: материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий.

Научные исследования ведутся по направлениям: наноматериалы и технологии их получения; защитные и упрочняющие технологии нанесения покрытий; компьютерное конструирование новых материалов современные методы исследования материалов.

**Кафедра теоретической
и прикладной механики (ТПМ)**

*Зав. кафедрой – доцент
Замятин Владимир Маркович,
Тел.: 564-558*

E-mail: zvm@tpu.ru

Открыта в 1903 году. Число преподавателей – 35, из них – 4 профессора и 21 доцент. Обеспечивает преподавание дисциплин: механика материалов и конструкций; сопротивление материалов; прикладная механика; теоретическая механика, основы конструирования, теория машин и механизмов.

Научные исследования ведутся по направлениям: виброзащита машин вращательного и ударного действия; разработка и исследование передач с промежуточными телами.

**Кафедра технологии автоматизированного
машиностроительного производства
(ТАМП)**

*Зав. кафедрой – доцент
Скворцов Владимир Федорович,
Тел.: 419-625
E-mail: TMRI@tpu.ru*

Открыта в 1931 году, возглавил ее основоположник Томской школы резания металлов А.М. Розенберг. Подготовлено около 4600 инженеров. Число преподавателей – 21, из них – 2 профессора и 12 доцентов. Специальность подготовки инженеров – 151001 – технология машиностроения.

Научные направления: совершенствование процессов резания и поверхностного пластического деформирования.

**Кафедра физики высоких технологий
в машиностроении (ФВТМ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Псахье Сергей Григорьевич,
Тел.: 421-480
E-mail: tvtm@tpu.ru*

Магистерская кафедра ФВТМ открыта в 2004 году на базе кафедры ТАМП и Института физики прочности материаловедения СО РАН в целях подготовки магистров для наукоемких машиностроительных производств.

Направление подготовки магистров – 150900 – технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств (магистерская программа 150917 – физика высоких технологий в машиностроении).

Число преподавателей – 11, из них – 4 профессора и 6 доцентов.

Научные исследования ведутся по направлениям: использование эффективных пучковых, плазменных, электрохимических и других методов обработки материалов для модификации поверхностей, получения наноструктурных и наноразмерных материалов и покрытий; применение вычислительных методов для оптимизации наукоемких технологических процессов.

На кафедре реализуется международная магистерская программа "Engineering science" по системе Double Degree совместно с Техническим университетом Берлина.

Кафедра материаловедения и технологии металлов (МиТМ)

*Зав. кафедрой – доцент
Егоров Юрий Петрович,
Тел.: 419-559
E-mail: egorow@mail.ru*

Открыта в 1903 году. Количество преподавателей – 12, из них – 7 доцентов. Обеспечивает преподавание дисциплин: материаловедение и технология конструкционных материалов; технологические процессы машиностроительного производства.

Научные исследования ведутся по направлению: "Разработка металлических высокоизносостойких литых сплавов с самоорганизующейся структурой поверхности трения".

Кафедра автоматизации и роботизации в машиностроении (АРМ)

*Зав. кафедрой – профессор
Крауиньш Петр Янович,
Тел.: 419-674
E-mail: peterkrau@tpu.tu*

Открыта в 1984 году на базе кафедры "Станки и резание металлов". Подготовлено более 2000 инженеров. Число преподавателей – 19, из них – 2 профессора и 12 доцентов.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 151002 – металлообрабатывающие станки и комплексы, 261001 – технология художественной обработки материалов.

Научные исследования ведутся по направлениям: разработка конструкций приводов механотронных устройств автоматизированного оборудования; создание и разработка виброимпульсных гидравлических источников, автоматизированных стендов для трибологических испытаний материалов и гидрофицированного инструмента; целенаправленное изменение эксплуатационных свойств деталей и инструмента ионной имплантацией; разработка технологии и средств художественной обработки материалов.

Кафедра оборудования и технологии сварочного производства (ОТСП)

*Зав. кафедрой – доцент
Советченко Борис Федорович,
Тел.: 419-541
E-mail: svarka@mail.tomsknet.ru*

Открыта в 1931 году. Подготовлено свыше 2000 специалистов. Число преподавателей – 12, из них – 1 профессор и 7 доцентов. Специальность подготовки дипломированных специалистов – 150202 – оборудование и технология сварочного производства.

Научные исследования ведутся по направлениям: разработка новых технологических процессов сварки и оборудования для их реализации; разработка методов и средств импульсного управления процессами дуговой сварки и наплавки; создание композиционных покрытий с высоким уровнем износостойкости.

**Mechanical
Engineering**

*A/Professor Rostislav I. Dedyukh,
Dean
Tel.: 419-616
E-mail: dek@tpu.ru*

The instruction of mechanical engineers at TPU was started in 1900. For almost a century this Faculty has offered full-time education and trained more than 11,000 engineers. Such distinguished Professors

as I.I. Babarykov, N.I. Kartashov, A.N. Dobrovidov, A.M. Rosenberg, and many others taught students.

The pride of the Faculty is famous graduates, such as A.I. Kamov, the famous helicopter designer; A.A. Kapelyushnikov, developer of the turbo-drill; M.N. Terasaturov, creator of the first Russian tractor; A.I. Veledinsky, Deputy General Designer of spacecrafts; A.V. Kvasnikov, lead expert of space and air motors; A.P. Kazantsev, fantast, and others.

Many of our graduates today head prominent industrial enterprises and companies: V.J. Lorentz, President of "Stroytransgas" Company (Moscow); A.Y. Getz, Director General of OAO "Manotom"

(Tomsk); V.V. Vasiliev, Director General of OOO "Siberian Mechanician" (Tomsk); A.N. Avstrieviskikh President of ArtLife Company (Tomsk); E.N. Pankratov, Director ZAO 'Technotron' (Tomsk); V.A. Tzkhe, Director OOO 'Kazynkmash' (Kazakhstan) and others.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Technology, Equipment and Automation of Mechanical Engineering Productions – 150900; Technological Machines and Equipment – 150400; Science and Technology of New Materials – 150600.

In the first category, engineers are trained in Mechanical Engineering Technology – 151001 and Metal-working Machines and Systems – 151002. In the second category, engineers concentrate on Welding Equipment and Technology – 150202 and in the third category on Material Science in Mechanical Engineering – 150501.

Since 1998, the Faculty has offered a new field of training Artistic Treatment Techniques of Materials – 261001.

There are 123 faculty members. Among them are a full member of the Russian Academy of Sciences, four corresponding members, 17 professors, and 70 associate professors.

The educational process is arranged in well-equipped research laboratories by two general engineering and five specialized departments.

Material Science

*Academician of the Russian Academy of Sciences Victor E. Panin,
Head of the Department
Tel.: 564-114*

E-mail: ovehkin@b8.tpu.edu.ru

This Department was founded in 1965 by Prof. N. Dobrovidov. Over 1,200 engineers have been trained since that time. There are 14 teaching staff members, among them three professors and eight associate professors.

Engineers are trained in Material Science in Mechanical Engineering. Masters are offered Material Science and Nano-Materials and Coatings Engineering.

Research focuses on nano-materials and production technology; protective and strengthening technologies for chemical coatings; computer design of new materials; and methods of material investigations.

Theoretical and Applied Mechanics

*A/Professor Vladimir M. Zamyatin,
Head of the Department
Tel.: 564-588
E-mail: zvm@tpu.ru*

This Department was opened in 1903, and has 35 academic staff members, including four professors and 21 associate professors. Students are taught in Mechanics of Materials and Constructions; Strength of Materials; Applied Mechanics; Theoretical Mechanics; Basics of Construction; Theory of Machines and Mechanisms.

Research focuses on protection of rotary and impact action machines from vibrations and the development and investigations of intermediate bodies' transfer.

Automated Mechanical Engineering

*A/Professor Vladimir F. Skvortsov,
Head of the Department
Tel.: 419-625
E-mail: tmri@tpu.ru*

Upon its opening in 1931 A.M. Rozenberg, a founder of Tomsk School of Metal Cutting, took the helm. 4,600 engineers have been trained since that time. There are 21 teaching staff members, including two professors and 12 associate professors. Engineers are trained in Mechanical Engineering Technology.

Research focuses on polishing cutting processes for surface plastic deformation.

High Technology Physics

*Professor Sergey G. Psakhie,
Head of the Department
Tel.: 421-480
E-mail: tvtm@tpu.ru*

This Department was opened in 2004 based on the Department of Automated Engineering Technology and the Institute of Physics, Strength and Material Science with the aim to prepare masters specialized in hi-tech engineering. The educational process is provided by 11 staff members including four professors and six a/professors.

Masters are trained in Technology, Equipment and Automation of Mechanical Engineering Productions – 150900. Masters are offered the international Double Degree Program in cooperation with the Berlin Technical University.

Research is oriented towards the use of the efficient beam, plasma, electrochemical and other meth-

ods of material processing for surface modification, obtaining of nano-structural and nano-dimensional materials and coatings; application of computational approach to optimization of hi-tech processes.

Material Science and Process Metallurgy

*A/Professor Yuri P. Yegorov,
Head of the Department
Tel.: 419-559*

E-mail: egorow@mail.ru

This Department was opened in 1903 and currently has 12 teaching staff members, seven of them are associate professors. Students are taught in Material Science and Construction Material Technology and Mechanical Engineering Processes.

Research focuses on "Developing metallic, high and low resistant cast alloys with self-organizing surface friction structure" field.

Automation and Robotization

*Professor Pyotr Y. Krauinsh,
Head of the Department
Tel.: 419-674*

E-mail: peterkrau@tpu.ru

This Department was opened in 1984 under the name of Engineering Tools and Metal Cutting. More than 2,000 engineers have been trained. Of 19 te-

aching staff members, two are professors and 12 are associate professors.

Qualified specialists are trained in Metal-Working Machines and Systems and Artistic Treatment Techniques of Materials.

Research is focused on mechatronic devises drive design for automated equipment; design of vibropulse hydraulic sources, automates systems for tribological testing of materials and hydroficated tools; purposeful change of performance attributes of parts and tools of ion implantation; artistic material treatment technology.

Welding Equipment and Engineering

*A/Professor Boris F. Sovetchenko,
Head of the Department
Tel.: 419-541*

E-mail: svarka@mail.tomsknet.ru

Since its opening in 1931, more than 2,000 specialists have been educated. There are 12 teaching staff members; one of them is a professor and seven associate professors. Engineers are trained in Welding Equipment and Technology.

Research is carried out in developing new technological welding and mechanical processes for highly-pressurized metals and alloys by using super-plasticity effects; and in developing methods and means of impulse control for arc-welding and resurfacing; composite coatings of high durability.

Химико-технологический

*Декан – профессор
Погребенков Валерий Матвеевич,
Тел.: 564-320
E-mail: dean@chtd.tpu.ru*

Химико-технологический факультет является старейшим факультетом университета, в создании которого активное участие принимал Д.И. Менделеев.

Подготовка инженеров-химиков начата с 1901 года. Первым ректором института был вид-

ный химик Е.Л. Зубашев, сумевший привлечь таких ученых и педагогов как Н.М. Кижнер, Н.И. Чижевский, научные труды которых по химии получили мировое признание. Продолжателями научных школ стали профессора Л.П. Кулев, создатель ряда лекарственных препаратов, П.Г. Усов, И.В. Геблер, В.П. Стабников, И.Ф. Пономарев, С.И. Смолянинов, В.М. Витюгин и многие другие. Всемирно известную школу по вольтамперометрии создал профессор А.Г. Стромберг.

Среди выпускников факультета – крупные организаторы химических производств, многие директора и главные инженеры ведущих химических предприятий страны, ученые и педагоги

во многих научных организациях и вузах: Т.В. Кузнецова, зав. кафедрой МХТИ; Г.М. Азаров, проректор Иркутского ГТУ; Н.Т. Шалавин, генеральный управляющий Хабаровского нефтеперерабатывающего завода; А.А. Виктор, директор Южноуральского завода радиокерамики; Н.В. Константинов, председатель правления Совета директоров АНК; Н.В. Гусс, технический директор ОАО "Органика", г. Новокузнецк.

За весь период подготовлено свыше 15 тысяч инженеров по различным отраслям химической технологии.

Факультет ведет подготовку бакалавров и магистров по направлениям: 240100 – химическая технология и биотехнология и дипломированных специалистов по специальностям: 240901 – биотехнология; 140305 – машины и аппараты химических производств и предприятий строительных материалов; 240401 – химическая технология органических соединений; 240301 – химическая технология неорганических веществ; 240403 –



*Декан – профессор
Погребенков Валерий Матвеевич
Prof. Valery M. Pogrebenkov, Dean*

химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов; 240501 – химическая технология высокомолекулярных соединений; 240304 – химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов; 240802 – основные процессы химических производств и химическая кибернетика; 280201 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

На факультете работают 7 академиков общественных Академий наук, 20 профессоров, 66 доцентов.

В состав факультета входят 6 кафедр.

**Кафедра химической технологии топлива
и химической кибернетики (ХТТ)**

Зав. кафедрой – профессор

Кравцов Анатолий Васильевич,

Тел.: 564-608

E-mail: kравtsov@tpu.ru

Открыта в 1929 году. Подготовлено более 1800 инженеров. Количество преподавателей – 13, из них – 2 профессора и 8 доцентов.

Специальности подготовки дипломированных специалистов: 240403 – химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов; 240802 – основные процессы химических производств и химическая кибернетика (специализация – кибернетика химических процессов).

Научные исследования ведутся по направлению: разработка научных основ, моделирование и оптимизация процессов переработки горючих ископаемых и получение энергетических топлив.

**Кафедра технологии основного
органического синтеза (ТООС)**

Зав. кафедрой – доцент

Бандалетов Владимир Григорьевич,

Тел.: 563-584

E-mail: bvg@toos.chtd.tpu.ru

Основана в 1943 году. Подготовлено более 3000 специалистов. Число преподавателей – 18, из них – 2 профессора и 9 доцентов.

Подготовка дипломированных специалистов ведется по специальностям: 240401 – химическая технология органических соединений; 240501 – химическая технология высокомолекулярных соединений; 280201 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Научные исследования ведутся по направлениям: разработка фоточувствительных полимеров, биологически активных соединений и технологий очистки промышленных выбросов.

Кафедра технологии силикатов (ТС)

*Зав. кафедрой – профессор
Верещагин Владимир Иванович,
Тел.: 563-169
E-mail: vver@tpu.ru*

Основана в 1902 году. Подготовлено около 5000 инженеров. Число преподавателей – 12, из них – 5 профессоров и 7 доцентов.

Подготовка дипломированных специалистов ведется по специальностям: 240304 – химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Научные исследования ведутся по направлениям: разработка и внедрение принципов рационального использования природного и техногенного силикатного сырья в производстве керамических, стекловидных и вязущих материалов.

Кафедра общей химической технологии (ОХТ)

*Зав. кафедрой – доцент
Коробочкин Валерий Васильевич,
Тел.: 563-982
E-mail: vkorobochkin@mail.ru*

Кафедра общей химической технологии была организована в 1930 году при Сибирском химико-технологическом институте, выделившемся из Сибирского технологического института. Организатором и первым заведующим с 1930 по 1938 год был д.т.н., профессор В.Н. Стабников. Свое современное название кафедра получила в 1936 году, когда стала специализироваться на преподавании химико-технологических процессов.

Число преподавателей – 28, из них – 3 профессора, 19 доцентов.

Обеспечивает преподавание дисциплин: общая химическая технология; основные процессы и аппараты химических производств; процессы и аппараты химической технологии; химическая технология и основы промышленной экологии.

Осуществляет выпуск дипломированных специалистов по специальностям: 140305 – машины и аппараты химических производств,

240301 – химическая технология неорганических веществ.

Научные исследования ведутся по направлениям: разработка аппаратов с прямым электрическим нагревом, теория и практика окомкования (гранулирования) дисперсных многокомпонентных систем и волокнистых материалов, получение активных оксидов металлов электролизом на переменном токе, металлизация непроводящих материалов и коррозионные исследования металлов.

Кафедра физической и аналитической химии (ФАХ)

*Зав. кафедрой – профессор
Бакибаев Абдигали Абдиманович,
Тел.: 564-436
E-mail: sak@anchem.chtd.tpu.ru*

Открыта в 1963 году. Подготовлено свыше 900 инженеров-технологов. Число преподавателей – 20, из них – 4 профессора и 12 доцентов.

Подготовка бакалавров осуществляется по направлению 200400 – метрология, стандартизация и сертификация.

Научные исследования ведутся по направлениям: теория и практика многостадийных электродных процессов, электрохимические процессы восстановления и электроокисления и инверсионно-вольтамперметрические методы определения примесей.

Кафедра органической химии и технологии органического синтеза (ОХОС)

*Зав. кафедрой – профессор
Филимонов Виктор Дмитриевич,
Тел.: 563-637
E-mail: filimonov@tpu.ru*

Открыта в 1901 году. Всего за годы существования кафедрой выпущено около 1400 инженеров, которые работают на предприятиях России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Число преподавателей – 12, из них – 4 профессора и 8 доцентов.

Специальность подготовки дипломированных специалистов: 240901 – биотехнология.

Научные исследования ведутся по направлениям: синтез биологически активных соединений; синтез полифункциональных соединений и поиск биологически активных веществ.

Chemistry & Chemical Engineering

Professor Valery M. Pogrebenkov,
Dean
Tel.: 564-320
E-mail: dean@chtd.tpu.ru

This Faculty was set up in 1900 and now is one of the old Faculties of the University, to the establishment of which D. Mendeleev contributed much.

Chemical engineers have been trained since 1901. First Director of the Institute was a prominent chemist E.L. Zubashev, who attracted such famous scientists and teachers as N.M. Kizhner and N.I. Chizhevsky. Their scientific works were recognized all over the world. Prof. L.P. Kuliev, the inventor of a number of medicines well-known in the world, Professors P.G. Usov, I.V. Gebler, V.P. Stabnikov, I.F. Ponomarev, S.I. Smolianinov, V.M. Vityugin and many others had become followers of the scientific schools. Prof. A. Stromberg initiated the opening of the Voltammetry School which is well-known all over the world.

Among the Faculty graduates are famous directors and chief engineers of chemical works and production, scientists and teachers of many scientific organizations and educational institutions. Among them are such people as T.V. Kuznetzova, Head of Department at Moscow Chemical Institute of Technology; G.M. Azarov, Vice Rector of Irkutsk State Technical University; N.T. Shalavin, Manager General at Khabarovsk Oil Works; A.A. Viktorov, Director at South-Urals Radio-Ceramics Plant; N.V. Konstantinov, Chairman of the Board of Directors ANK; N.V. Guss, Director of the OAO 'Organics' in Novokuznetsk.

Since its founding, more than 1,500 engineers have been trained in this Faculty in different branches of chemical technology.

The following educational programmes lead to Bachelor and Master Degrees: Chemical and Biolo-

gical Technology – 240100; Bioengineering – 240901; Machinery for Chemical Manufacturing and Construction Materials Enterprises – 140305; Organic Substances – 240101; Chemical Engineering of Inorganic Substances – 240301; Natural Energy Transmitters and Carbon Materials Technology – 240403; Highly Molecular Compounds Technology – 240501; Refractory Silicate and non-Metal Materials Engineering – 240304; Fundamental Processes in Chemical Manufacturing and Cybernetics – 240802; Environment Protection and Rational Utilization of Natural Resources – 280201.

There are seven academicians, 20 professors, and 66 associate professors at six Faculty Departments.

Chemistry of Fuels and Chemical Cybernetics

Professor Anatoly V. Kravtsov,
Head of the Department
Tel.: 564-608
E-mail: kravtsov@tpu.ru

Since its opening in 1929, this Department has educated more than 1,800 engineers. The faculty consists of 13 staff members including two professors and eight associate professors. Engineers are trained in Natural Energy Transmitters and Carbon Materials Technology; Fundamental Processes of Chemical Manufacturing and Cybernetics (Chemical Cybernetics specialization).

The research focuses on developing scientific basics; design and optimization of combustible refining and fuel production technology.

Organic Synthesis Technology

A/Professor, Vladimir G. Bandaletov,
Head of the Department
Tel.: 563-584
E-mail: bvg@toos.chtd.tpu.ru

The Department was founded in 1943. More than 3,000 specialists have been educated in this Department. There are 18 instructors on the staff; two are professors, and nine associate professors.

Engineers are trained in Chemical Engineering of Organic Substances; Highly Molecular Compounds

Technology; Environment Protection and Rational Utilization of Natural Resources.

The research is oriented towards developing photosensitive polymers, biologically active compounds, and industrial waste disposal technology.

Silicate Technology

Professor Vladimir I. Vereshagin,
Head of the Department

Tel.: 563-169

E-mail: vver@tpu.ru

This Department was founded in 1902 and since then, has educated approximately 5,000 engineers. There are 12 members of the staff, including four professors and seven associate professors.

Engineers are trained in Chemical Engineering of Inorganic Substances. The research focuses on the technological development and implementation of rational utilization of natural and silicate raw materials in ceramics, glass and cement.

General Chemical Engineering

A/Professor Valery V. Korobochkin,
Head of the Department

Tel.: 563-982

E-mail: vkorobochkin@mail.ru

This Department was opened in 1935 at the Siberian Institute of Chemical Technology. Prof. V. Stabnikov was the first Head of the Department (1930–1938). Currently, this Department has 26 instructors consisting of three professors and 19 associate professors.

The following educational programmes lead to engineer's degree: General Chemical Engineering; Chemical Engineering of Inorganic Substances; Electrochemical Manufacturing Engineering; Processes and Appliances of Chemical Engineering; Chemical Engineering and Basics of Industrial Ecology. Engineers are trained in Machinery for Chemical Manufacturing and Construction Materials En-

terprises; Inorganic Substances Technology; Electrochemical Substances Technology.

The research focuses on the devising of instruments of direct electric heating; theory and practice in caking of dispersed multi-component systems and fibrous materials; obtaining of active metal oxides by electrosynthesis at AC; metallization of non-conductive materials and corrosion metal investigations.

Physical and Analytical Chemistry

Professor Abdigali A. Bakibaev,
Head of the Department

Tel.: 564-436

E-mail: sak@anchem.chtd.tpu.ru

Since its opening in 1963, more than 900 technological engineers have been trained in this Department. There are 20 teachers on staff, four professors, and 12 associate professors.

Bachelors are trained in Metrology, Standardizing, and Certification. The research is focused on the theory and practice of multi-staged electrode processes; electrochemical processes of restoration and electrical oxidation and inversion, and voltammeter determining admixtures.

Organic Chemistry and Biotechnology

Professor Viktor D. Filimonov,
Head of the Department

Tel.: 563-637

E-mail: filimonov@tpu.ru

This Department was opened in 1900, and has trained 1,400 engineers who work at different industrial enterprises of Russia and abroad. There are 12 teaching staff members, including four professors and eight associate professors.

Engineers are trained in Bioengineering. The research focuses on synthesizing biologically active compounds; synthesis of multi-functional compounds and searching biologically active substances.

Теплоэнергетический

*Декан – профессор
Кузнецов Гений Владимирович,
Тел.: 563-613
E-mail: dean@ped.tpu.ru*

Образован в 1956 году при разделении энергетического факультета на теплоэнергетический и электроэнергетический, но выпуск инженеров-механиков теплотехнического профиля ведется с момента основания ТПУ. По дневной форме обучения подготовлено свыше 8 тысяч инженеров - теплоэнергетиков. Они учились у таких выдающихся профессоров как А.В. Угаров, Н.И. Карташов, А.М. Крылов, И.И. Бутаков, В.Т. Юринский, Г.И. Фукс, И.К. Лебедев и др.



*Декан – профессор
Кузнецов Гений Владимирович
Prof. Geny V. Kuznetsov,
Dean*

Многие выпускники одного из старейших факультетов возглавляли и возглавляют в настоящее время крупные научные учреждения и энергетические предприятия и объединения: О.М. Сараев – генеральный директор концерна "Росэнергоатом", В.Е. Накоряков – академик Российской академии наук, директор Института теплофизики Сибирского отделения Российской академии наук, В.И. Игнатов – директор Балаковской атомной электростанции. Эти и многие другие выпускники факультета составляют гордость российской энергетики.

Процесс обучения на факультете проходит в современных учебных и научных лабораториях, оснащенных мощными персональными компьютерами, классах вычислительной техники. Помимо профессиональных базовых дисциплин студенты факультета решают проблемы охраны окружающей среды в энергетике, изучают нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, разрабатывают новые экологически чистые и безотходные энергетические технологии, получают знания в области финансов, управления персоналом, аудита, стратегического и инновационного менеджмента в "большой" и "малой" энергетике. Большое внимание уделяется развитию у студентов ТЭФ навыков самостоятельного экспериментального и теоретического исследования. При обучении студентов используется специализированное программное обеспечение, дающее возможность изучить современные информационные технологии в области теплоэнергетики, атомной энергетики, теплофизических процессов. Кроме того, предусмотрено углубленное изучение профессионального иностранного языка.

Во время обучения факультет обеспечивает прохождение практики на ведущих предприятиях отрасли, как в России, так и в европейских странах с возможностью дальнейшего трудоустройства. Факультет обеспечивает полное распределение своих выпускников.

Учебный процесс обеспечивают 63 преподавателя, из них – 6 профессоров, 38 доцентов.

На факультете ведется подготовка бакалавров и магистров по направлению 140100 – теплоэнергетика и дипломированных специалистов по специальностям: 140101 – тепловые электрические станции; 140104 – промышлен-

ная теплоэнергетика; 140404 – атомные электростанции и установки; 140502 – котло- и реакторостроение; 220301 – автоматизация технологических процессов и производств.

В состав факультета входит 4 кафедры.

Кафедра атомных и тепловых электростанций (АТЭС)

*Зав. кафедрой – доцент
Беляев Леонид Александрович,
Тел.: 563-854
E-mail: bel@tpu.ru*

Открыта в 1923 году. Кафедра осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальностям 140101 – тепловые электрические станции и 140104 – атомные электрические станции и установки.

Число преподавателей – 24, из них – 3 профессора и 15 доцентов.

Современная жизнь немыслима без электрической энергии. Мощная энергетическая база составляет основу развития государства. Специалисты, подготовленные на кафедре АТЭС обладают всеми необходимыми знаниями для работы в сферах проектирования, монтажа и обслуживания тепловых и атомных электрических станций. Возможности трудоустройства выпускников огромны: территориальные генерирующие компании, крупные тепловые и атомные электрические станции, проектные организации теплоэнергетического профиля (ЭНЕРГОМАШ, СибКОТЭС), энергетические службы крупных промышленных предприятий и многое, многое другое.

Основные научные направления:

- совершенствование оборудования и режимов работы источников энергоснабжения в составе энергосистем;
- теплотехнические аспекты безопасности атомных электростанций;
- газодинамика двухфазных потоков в элементах оборудования атомных электростанций.

Кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов (АТП)

*Зав. кафедрой – доцент
Андык Владимир Сергеевич,
Тел.: 563-386
E-mail: andykvs@tpu.ru*

Открыта в 1959 г. Осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальности 220301 – автоматизация технологических процессов и производств (в теплоэнергетике). Число преподавателей – 9, из них – 1 профессор, 4 доцента.

В настоящее время усложнение процесса производства энергии приводит к распространению автоматических систем регулирования. Спрос на специалистов в этой области постоянно растет. Подготовка, получаемая выпускниками кафедры, позволяет им работать как на крупных энергетических объектах, таких как тепловые и атомные электрические станции, так и в проектных организациях.

Основные научные направления:

- автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- оптимальное управление технологическими процессами, электромеханическими системами и подвижными объектами;
- разработка алгоритмов и устройств для определения технологических и теплофизических параметров.

Кафедра теоретической и промышленной теплотехники (ТПТ)

*Зав. кафедрой – доцент
Загоров Юрий Александрович,
Тел.: 564-010
E-mail: lux_veritatis@mail.ru*

Открыта в 1960 г. Кафедра осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальности 140104 теплоэнергетика. Число преподавателей – 16, из них – 1 профессор и 10 доцентов. На кафедре обучались 2 лауреата премии Томской области, лауреат премии Государственной думы области, стипендиаты Президента РФ, Ученого Совета ТПУ, факультета и мэра г. Томска.

Промышленная теплоэнергетика это не только проектирование, эксплуатация, монтаж и наладка систем теплоснабжения предприятий и тепловых сетей. Подготовка, полученная на кафедре ТПТ, открывает широкие перспективы для работы в проектных и научно-исследовательских организациях, на любом предприятии в службах и отделах главного энергетика или механика в качестве инженера и специалиста любого ранга.

Основные научные направления:

- новые методы и средства экономии энергоресурсов и экологические проблемы энергетики;
- исследования тепловых процессов и оптимизация теплоэнергетических установок и систем.

**Кафедра парогенераторостроения
и парогенераторных установок (ПГС)**

*Зав. кафедрой – доцент
Заворин Александр Сергеевич,
Тел.: 563-910*

E-mail: ghost@tpu.ru

Открыта в 1958 году. Кафедра готовит дипломированных специалистов по специальности 140502 – котло- и реакторостроение. Число преподавателей – 14, из них – 1 профессор и 9 доцентов.

Высокий уровень подготовки выпускников кафедры позволяет им работать как на крупных заводах, производящих парогенераторное оборудование, составляющее одну из основ энергетики страны, так и на различных энергетических объектах, будь то электрические станции, котельные и другие энергетические объекты, на которых установлено котельное оборудование.

Основные научные направления:

- разработка рациональных способов сжигания углей сибирских месторождений;
- комплексные исследования свойств новых материалов;
- разработка тепло- и парогенерирующих устройств для малой энергетики.



Thermal Power Engineering

*Professor Geny V. Kuznetsov,
Dean*

Tel.: 563-613

E-mail: dean@ped.tpu.ru

This Faculty was founded in 1956 after the dividing the Faculty of Energy into Power Engineering and Electrical Engineering Faculties, although mechanical engineers have been graduated since the Institute's establishment. More than 8,000 full-time electrical engineers have been trained by such distinguished professors as N.I. Kartashov, A.V. Ugarov, A.M. Krylov, I.I. Butakov, V.T. Yurinsky, G.I. Fuks, I.K. Lebedev, and others.

A number of graduates are now heads of prominent scientific establishments and energy enterprises and associations. O. Saraev is the Director General of 'Rosenergoatom'; V. Nakoryakov is the Academician of the Russian Academy of Sciences; V. Ignatov, Director of Balakovskaya Atom Power Station. We are proud of these and many other graduates of this Faculty.

The educational process at the faculty is arranged in the up-to-date educational and research labs and computer classes. Along with professional basic disciplines students are engaged in the environmental protection in energy; non traditional and renewable power supplies; development of new pollution-free and wasteless energy technologies; finances, personnel management, audit, strategic and innovation management in big and small energy. Much attention is paid to the development of skills in conducting independent experimental and theoretical research. Special software is used to educate students that makes possible to study up-to-date information technologies in the realm of heat-and-power engineering, nuclear power, thermal physics. Moreover, the in-depth study of professional foreign language is offered.

The Faculty is responsible for practical training in industry both in Russia and European countries with the possibility of further job placement. The Faculty assures the full assignment of its graduates.

There are 63 instructors, and among them six professors and 38 associate professors.

Bachelor's and Master's degrees are awarded in Heat-and-Power Engineering – 140100. Engineers are trained in Thermal Power Plants – 140101; Industrial Heat-and-Power Engineering – 140104; Atomic Power Stations and Installa-

tions – 140404; Boiler and Reactor Manufacture – 140502; and Automation of technological Processes and Manufacturing – 210200. The Faculty includes four Departments.

Nuclear and Thermal Power Plants

*A/Professor Leonid A. Belyaev,
Head of the Department
Tel.: 563-854
E-mail: bel@tpu.ru*

Since its opening in 1923, this Department has trained more than 2,600 engineers. Qualified specialists are offered Thermal Power Plants and Industrial Heat-and-Power Engineering. There are 24 faculty members; three of them are professors and 15 are associate professors.

Everyday life is impossible without electric energy. Powerful energy is the basis for the state. Specialists trained at this Department possess all necessary knowledge so as to work in design, mounting and servicing heat and nuclear power stations. Possibilities for graduates are vast: territorial generating companies, large heat and nuclear power stations, design organizations of heat-and-power profile; energy services of large industrial enterprises and many others.

Research is focused on:

- the improvement of the equipment and operating modes of energy supply within energy systems;
- heat-and-power aspects of safety of atomic power stations;
- gas dynamics of two-phase fluxes in the elements of atomic power stations' equipment.

**Automation
of Heat-and-Power Processes**

*A/Professor Vladimir S. Andyk,
Head of the Department,
Tel.: 563-386
E-mail: andykvs@tpu.ru*

This Department was opened in 1959. Qualified specialists are trained in Automation of Technological Processes and Manufacturing (in power engineering). Teaching staff consists of nine instructors, including one professor and four associate professors.

Presently, the complication of the production energy process leads to the development of automated control systems. Demand in specialists is constantly growing. Graduates of this Department work both at thermoelectric and nuclear power stations and design organizations.

Research is focused on automated control systems for technological processes; optimal control

for technological processes, electromechanical systems and movable sites; the development of algorithms and devises for technological and thermalphysic parameters.

Industrial Heat Engineering

*A/Professor Yuri A. Zagromov,
Head of the Department
Tel.: 564-010
E-mail: lux_veritatis@mail.ru*

This Department was opened in 1960. Qualified specialists are trained in Industrial Heat-&-Power Engineering. The teaching staff is 16 and includes one professor and ten associate professors. Two winners of Tomsk Region Prize, a winner of the Region State Duma, and holders of scholarships from the RF President, the University and the Faculty Academic Boards and Tomsk Mayor study at our Department.

Industrial thermal engineering is not only design, maintenance and mounting of heating systems of enterprises and heat networks. Training these specialists opens up perspectives for work at design and research organizations or any enterprise at plant and power engineer offices in the capacity of engineer or specialists of any rank.

Research is focused on finding the advanced methods of conserving energy resources and ecological problems in power engineering; thermal processes and optimization of heat-and-power installations.

Steam Raising Plants

*A/Professor Alexander S. Zavorin,
Head of the Department,
Tel.: 563-910
E-mail: ghost@tpu.ru*

This Department was opened in 1958. Qualified specialists are trained in Boiler and Reactor Manufacturing. There are 14 teaching staff members, including a professor and nine associate professors.

A high level of specialists graduated from this Department allows them to apply their practical and theoretical knowledge both at large-scale works producing cogeneration plants and different energy objects, such as power stations, boiler rooms and other energy systems with boilers.

Research focuses on developing efficient methods of burning coal; the natural properties of new materials; developing thermal and steam generating devices for low-level power engineering.

Гуманитарный

**Декан – профессор
Рубанов Виталий Георгиевич,
Тел.: 563-534
E-mail: dean@dhe.tpu.edu.ru**

Факультет образован в 1998 году. Число преподавателей 98, из них – 15 профессоров и 47 доцентов. В состав входят 4 кафедры.

Факультет готовит бакалавров и магистров по направлению 040100 – социальная работа и дипломированных специалистов по специальностям 080507 – менеджмент организации, 100103 – социально-культурный сервис и туризм, 032301 – регионоведение, 030602 – связь с общественностью, 040101 – социальная работа, 032401 – реклама, 080505 – управление персоналом, 080500 – менеджмент в социальной сфере.



**Декан – профессор
Рубанов Виталий Георгиевич**

**Prof. Vitaliy G. Rubanov,
Dean**

**Кафедра истории и регионоведения (ИСТ)
Зав. кафедрой – профессор
Шерстова Людмила Ивановна,
Тел.: 563-402
E-mail: regionoved@mail.ru**

Открыта в 1957 году. Число преподавателей – 20, из них – 2 профессора и 12 доцентов. Обеспечивает преподавание дисциплин по базовым и факультативным курсам, в том числе: "отечественная история", политологии, истории политической мысли. Осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальности 032301 – регионоведение (Востоковедение), специализация: Япония, Китай, государства Дальнего Востока (Республика Корея, КНДР), Российская Федерация.

**Кафедра философии (Фил)
Зав. кафедрой – профессор
Корниенко Алла Александровна,
Тел.: 563-424
E-mail: allaphil@mail.ru**

Открыта в 1957 году. Число преподавателей – 22, из них – 5 профессоров, 11 доцентов.

Обеспечивает учебный процесс по базовому курсу, элективам и факультативам по философии для всех специальностей университета, по базовым курсам системы магистерской подготовки, осуществляет методическое обеспечение подготовки дипломированных специалистов всех форм обучения по специальности 040101 – социальная работа и по направлению 040100 – социальная работа, 080505 – управление персоналом.

**Кафедра социологии, психологии и права
(СОЦ)
Зав. кафедрой – профессор
Камышев Эдуард Николаевич,
Тел.: 563-466
E-mail: ks@tpu.ru**

Открыта в 1991 году. Число преподавателей – 24, из них – 2 профессора, 12 доцентов.

Обеспечивает преподавание по базовым курсам: социологии, психологии и педагогики, по элективам: психология, социология, конфликтология, психологические основы коммуникации, язык и этика делового общения, практическая психология, социологические и маркетинговые исследования; осуществляет методическое обеспечение подготовки специалистов по специальности 080507 – менеджмент организации.

**Кафедра культурологии
и социальной коммуникации (КЛТ)**
Зав. кафедрой – профессор
Моисеева Агнесса Петровна,
Тел.: 563-499
E-mail: kafedraktl@mail.ru

Открыта в 1995 году. Число преподавателей – 32, из них – 6 профессоров и 12 доцентов. Обес-

печивает преподавание дисциплин: культурология, этика, эстетика.

Осуществляет подготовку дипломированных специалистов по специальностям: 030602 – связи с общественностью, 100103 – социально-культурный сервис и туризм и 032401 – реклама; по магистерской программе по направлению 080500 – менеджмент в социальной сфере.

Humanities

Professor Vitaly G. Rubanov,
Dean
Tel.: 563-534
E-mail: dean@dhe.tpu.edu.ru

Formed in 1998, this Faculty employs 98 instructors, which includes 15 professors and 47 associate professors. The Faculty includes four Departments. The Faculty trains bachelors in Social Work – 040100. Qualified specialists are trained in Organization Management – 080507, Social and Cultural Services and Tourism – 100103, Regional Studies – 032301, Public Relations – 030602, Social Work – 040101, Publicity – 032401, Social Management – 080500; Personnel Management – 080505.

History and Regional Studies

Professor Liudmila I. Sherstova,
Head of the Department
Tel.: 563-402
E-mail: regionoved@mail.ru

This Department was opened in 1957. There are now 20 teachers on the staff, which includes two professors and 12 associate professors. Courses offered are basic courses and optional courses, including Russian History, Political Science, Policy History, and History of Siberia. Students are trained in Regional Studies (Oriental Studies), specialism: Japan, China, Far East countries (Korea, China), the Russian Federation.

Philosophy

Professor Alla A. Kornienko,
Head of the Department
Tel.: 563-424
E-mail: allaphil@mail.ru

This Department was opened in 1957. There are now 22 teaching staff members, and among them five professors and eleven associate professors. The Department offers a basic educational course and elective courses on philosophy for all educational programmes available at the University. It also provides teaching and teaching aids for master and specialist training in Social Work and Personnel Management.

Sociology, Psychology and Law

Professor Edward N. Kamyshev,
Head of the Department
Tel.: 563-466
E-mail: ks@tpu.ru

This Department was opened in 1991. There are now 24 teaching staff, two professors and 12 associate professors among them. The Department offers education in the following educational programmes: Sociology, Psychology and Pedagogics. Electives offer Psychology, Sociology, Solving Conflict Situations, Psychological Basics of Communication, Business Language and Ethics, Practical Psychology, Sociological and Market Research. The Department provides teaching and learning aids for training specialists in System Management.

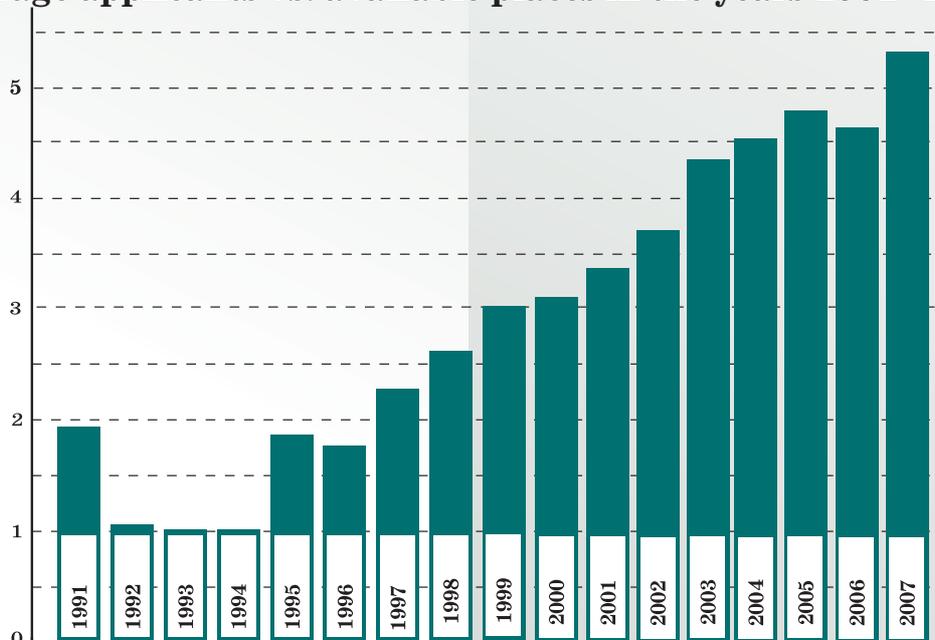
Culture Studies and Social Communication
Professor Agnessa P. Moiseeva,
Head of the Department
Tel. 563-499
E-mail: kafedraktl@mail.ru
 This Department was opened in 1995. There are

32 teaching staff members, among them six professors and 12 associate professors. Courses are offered in Cultural Studies, Ethics, and Aesthetics. It provides specialist training in Public Relations and Social and Cultural Services and Tourism, Publicity and Social Management for all educational forms.

Качественный состав ППС ТПУ
Qualitative Size of TPU Academic Staff



Средний конкурс по университету в 1991–2007 гг.
Average applicants vs. available places in the years 1991–2007



Распределение выпускников по отраслям промышленности Employment of graduates in different industrial fields



Естественных наук и математики

*Декан – профессор
Тюрин Юрий Иванович,
Тел.: 563-621
E-mail: tyurin@fnsm.tpu.ru*

Образован в 1992 году (до 1999 года – Отделение фундаментального образования). В состав факультета входят 8 кафедр. На факультете открыт Центр языковой подготовки, создана Естественнонаучная школа. На ЕНМФ работает 228 преподавателей, из них – 1 академик РАН, 1 академик РАНН, 31 профессор – доктор наук и 150 доцентов – кандидатов наук. Все студенты технических специальностей ТПУ 1 и 2 курса получают базовую подготовку по фундаментальным дисциплинам – физике, математике и химии на ЕНМФ, а студенты экономических и гу-

манитарных специальностей проходят подготовку по курсу концепции современного естествознания – это более 5000 студентов за семестр.

С 1999 года кафедра общей физики ЕНМФ (зав. кафедрой – профессор И.П. Чернов) стала первой в России выпускающей общенаучной кафедрой и ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению 010700 – физика. С 2000 года выпускающей стала кафедра высшей математики и математической физики (зав. кафедрой – профессор А.Ю. Трифонов), на кафедре ВММФ ведется подготовка по специальности 080116 – математические методы в экономике. В декабре 2007 г. на факультете естественных наук и математики открыта новая кафедра "Наноматериалы и нанотехнологии". Кафедры ЕНМФ занимаются подготовкой магистров по программам:

- физика конденсированного состояния,
- методы получения наноматериалов, их структура и свойства,
- физика плазмы,
- водородная энергетика,

- пучковые и плазменные технологии,
- процесс обработки материалов высококонцентрированными источниками энергии,
- радиофизика,
- новые материалы и технологии в медицине, медицинской технике и стоматологии,
- наноматериалы и нанотехнологии,
- компьютерное моделирование в физике.

Кафедры общей физики и теоретической и экспериментальной физики входили до 1961 года в состав кафедры физики, организованной одновременно с открытием ТПИ в октябре 1900 года. Деятельность кафедры связана с именами известных ученых и педагогов: Б.П. Вейнберга, Н.Н. Семенова, В.Д. Кузнецова, И.А. Соколова, А.А. Воробьева, П.А. Савинцева, В.А. Соколова и др.

Кафедра высшей математики также ведет свою историю с открытия Томского технологического института (ТПУ). 22 октября 1900 года В.Л. Некрасовым прочитана первая лекция по высшей математике для студентов ТТИ. При непосредственном участии В.Л. Некрасова шло



*Декан – профессор
Тюрин Юрий Иванович*
Prof. Yuri I. Tyurin, Dean

становление учебного процесса по математике и механике в Томском политехническом.

Кафедра высшей математики и математической физики образована в 1982 году.

Одновременно с химическим отделением ТТИ в 1900 году открыта и кафедра общей и неорганической химии. На кафедре работал профессор Е.В. Бирон, обнаруживший явление вторичной периодичности.

На факультете за последние годы создан научно-образовательный центр современного уровня. Модернизированы лекционные аудитории, учебно-научные лаборатории, разработано уникальное аппаратное и программное обеспечение лекционных, лабораторных и практических занятий. Задачей профессорско-преподавательского коллектива ЕНМФ является как развитие, так и оптимальное использование инновационных технологий обучения с целью повышения качества обучения и снижения затрат на обучение, в т. ч. создание нового поколения учебников, отражающих бурное развитие естественных наук и распространение их с использованием Web-сайта ТПУ. Эта деятельность является необходимым элементом реализации целевой программы создания инновационного университета и становления системы элитного образования в ТПУ.

Преподаватели факультета сочетают педагогическую деятельность с научной работой в лабораториях кафедр и НИИ, а также с научно-методической деятельностью. За последние годы на факультете издано более десяти монографий, в том числе в соавторстве с зарубежными коллегами. Последние годы факультет занимает призовые места в университетском конкурсе научно-исследовательских работ по разделу фундаментальных исследований. В 2001 году заведующий кафедрой ОФ И.П. Чернов и профессор кафедры ОФ А.П. Мамонтов получили свидетельство на открытие: "Явление упорядочения структуры кристаллов малыми дозами ионизирующего излучения", а в 2007 году профессор кафедры ВЭПТ В.Е. Накоряков стал лауреатом международной премии "Глобальная энергия". На факультете изданы учебники по физике и математике для технических университетов с грифом Минобрнауки РФ.

Обширные связи сформировались на ЕНМФ с зарубежными учебными и научными центрами:

работают две международные научные лаборатории, ведется обмен научными сотрудниками, профессорами, преподавателями, студентами. Преподаватели факультета активно проходят языковую подготовку как у нас в институте, так и за рубежом.

Кафедра общей физики (ОФ)

Зав. кафедрой – профессор

Чернов Иван Петрович,

Тел.: 563-440

E-mail: chernov@tpu.ru

Кафедра общей физики была организована и начала действовать одновременно с открытием института в октябре 1900 года.

Начало интенсивной научной и педагогической деятельности на кафедре связано с именем члена-корреспондента РАН, профессора Б.П. Вейнберга, проработавшего на кафедре с 1909 по 1923 гг. В дальнейшем эта деятельность связывается с такими талантливыми учеными и педагогами как академики Н.Н. Семенов, В.Д. Кузнецов, И.А. Соколов, А.А. Воробьев, П.А. Савинцев, В.А. Соколов и др.

Кафедра обеспечивает преподавание курсов общей физики, концепции современного естествознания для студентов университета и осуществляет подготовку бакалавров по направлению 010700 – физика и магистров по магистерским программам: физика конденсированного состояния вещества и компьютерное моделирование в физике.

Число преподавателей – 36, из них – 6 профессоров, 22 доцента.

Научная работа осуществляется по направлениям: взаимодействие излучения и водорода с твердым телом; новые источники энергии. По результатам научных исследований и научно-методической работы за последние 6 лет изданы 8 монографий, 8 учебников и учебных пособий с грифом Минобрнауки РФ.

**Кафедра теоретической
и экспериментальной физики (ТиЭФ)**

Зав. кафедрой – профессор

Пичугин Владимир Федорович,

Тел.: 564-158

E-mail: pichugin@tpu.ru

Кафедра физики начала свою жизнедеятельность в год начала занятий (1900 г.), и совместно

с физической лабораторией входила в состав химико-технического отделения.

В 1961 г. было принято решение образовать на основе кафедры физики две: кафедру общей физики и кафедру теоретической и экспериментальной физики.

Кафедра обеспечивает преподавание курсов "Общая физика", "Атомная физика", "Концепции современного естествознания", "Физика твердого тела", "Электродинамика" и др. для студентов 1–4 курсов ЕНМФ, АВТФ, ЭЛТИ, ЭФФ, ИММ, ФТФ и для иностранных студентов, обучающихся в ТПУ на русском и английском языке. Общее число студентов, ежегодно проходящих обучение в лабораториях кафедры, превышает 3000 человек.

Число преподавателей – 27, из них – 1 академик РАН, 6 профессоров и 15 доцентов.

На кафедре осуществляется подготовка магистров по программам "Новые материалы и технологии в медицине, медицинской технике и стоматологии" и "Процессы обработки материалов высококонцентрированными источниками энергии".

Научная работа на кафедре ведется по направлениям: ускорители заряженных частиц; теоретические и экспериментальные исследования электромагнитных процессов при взаимодействии частиц высоких энергий с веществом; разработка фундаментальных основ технологии нанесения биосовместимых, тонких кальций – фосфатных покрытий на свободной поверхности имплантатов для реконструктивной хирургии костной ткани плазменными и ионно-пучковыми методами.

Кафедра высшей математики (ВМ)

Зав. кафедрой – профессор

Арефьев Константин Петрович,

Тел.: 563-593

E-mail: hggh45de@mail2000.ru

22 октября 1900 года Некрасовым В.Л. была прочитана первая лекция по высшей математике для студентов Томского технологического института. Эта дата является началом деятельности в институте кафедры высшей математики. Именно на плечи В.Л. Некрасова, проработавшего в институте свыше 30 лет, легла почетная и нелегкая задача первой постановки учебного процесса по математике и механике в институте.

Наибольший вклад в математическую подготовку студентов института с 1900 года внесли профессора В.Л. Некрасов, Ф.Э. Молин, В.А. Малеев, В.И. Шумилов, С.П. Кузнецов, Е.Т. Ивлев, которые в разное время были заведующими кафедрой.

Число преподавателей – 40, из них – 4 профессора и 25 доцентов.

Обеспечивает преподавание курсов: аналитическая геометрия и линейная алгебра, высшая математика, математический анализ, спецглавы высшей математики.

Научная работа ведется по направлениям: геометрия проективных расслоений; системный анализ и обработка информации; изучение состояний электронов, позитронов и корреляционных эффектов в атомах и кристаллах; квантовая геометродинамика; становление и развитие физико-математического образования в техническом университете.

**Кафедра высшей математики
и математической физики (ВМиМФ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Трифонов Андрей Юрьевич,
Тел.: 418-917*

E-mail: trifonov@phtd.tpu.edu.ru

Открыта в 1982 году путём выделения её из состава кафедры высшей математики, основанной в 1900 году.

Число преподавателей – 41, из них – 7 профессоров, 32 кандидата наук и доцента.

С 2000 года кафедра стала выпускающей, готовит дипломированных специалистов по специальности 080116 – математические методы в экономике.

Основные учебные дисциплины:

- аналитическая геометрия и линейная алгебра,
- высшая математика,
- дифференциальные уравнения,
- дифференциальное исчисление,
- математический анализ,
- математическая статистика,
- теория вероятности и математическая статистика,
- статистические методы в экономике,
- информатика,

- многомерные статистические методы,
- экономико-математическое моделирование,
- методы математической физики,
- функциональный анализ,
- информационные технологии в экономике,
- ценные бумаги и управление портфелем.

Научная работа ведется по направлениям: теоретическая и математическая физика; финансовая математика.

Научно-методическая работа – поддержка становления и развития физико-математического образования в техническом университете.

При кафедре ВМиМФ образована Международная лаборатория математической физики (руководитель – профессор А.В. Галажинский).

**Кафедра общей неорганической химии
(ОНХ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Ильин Александр Петрович,
Тел.: 564-633*

E-mail: ilyin@tpu.ru

Старейшая кафедра Томского политехнического университета открыта в 1900 году одновременно с химическим отделением Томского технологического института. Активную роль в становлении и структуре института принимал Д.И. Менделеев. Среди наиболее известных ученых, работавших на кафедре, был Евгений Владимирович Бирон, открывший явление вторичной периодичности элементов. С 2001 г. на кафедре действует научно-образовательный комплекс (НОК) "Физико-химия нанопорошков и наноматериалов", объединяющий сотрудников кафедры и лаборатории БОСП "НИИ высоких напряжений". В рамках работы этого НОК ведется подготовка магистрантов, аспирантов и докторантов. В 2006 г. на кафедре открыта подготовка по магистерской программе "Методы получения наноматериалов, их структура и свойства", которая будет преобразована в международную. Кафедра поддерживает международные связи с университетами Франции, Германии, Чехии, Республики Корея и Китая. Сотрудники кафедры дважды (2005 и 2007 гг.) получили престижную международную премию "Глобальная энергия" за проект по водородной энергетике и по мобильным источникам энергии.

Число преподавателей – 21, из них – 2 профессора и 12 доцентов, 4 сотрудника кафедры входят в состав кадрового резерва. Обеспечивает преподавание дисциплин: неорганическая химия, общая и неорганическая химия, химия и готовит магистров.

**Кафедра водородной энергетики
и плазменных технологий (ВЭПТ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Кривобок Валерий Павлович,
Тел.: 417-954, 563-792*

E-mail: krivobokov@npi.tpu.ru

Кафедра ВЭПТ была открыта 14 декабря 2004 г. в целях удовлетворения потребностей в специалистах по наукоемким технологиям в энергетике и машиностроении на предприятиях Сибири, расширения в университете исследований в области плазменных технологий и водородной энергетики. Эта кафедра базируется на научном потенциале лаборатории 23 НИИ ядерной физики Томского политехнического университета.

В настоящее время кафедра отвечает за подготовку бакалавров по направлению "Физика" и

предлагает обучение по трем магистерским программам: "Физика плазмы", "Пучковые и плазменные технологии" и "Водородная энергетика". В ее составе работают 8 преподавателей, в числе которых 1 академик РАН, 3 профессора, 3 доцента.

Научная работа осуществляется по следующим направлениям: исследование диссипации энергии пучков заряженных частиц и потоков плазмы при их взаимодействии с твердым телом, модификация физико-химических свойств поверхности при нанесении плазменных покрытий, разработка новых промышленных технологий ионно-плазменной обработки материалов и создание оборудования для их реализации.

**Кафедра "Наноматериалы
и нанотехнологии" (НМНТ)**

*Зав. кафедрой – профессор
Хасанов Олег Леонидович,
Тел./факс: 427-242*

E-mail: khasanov@tpu.ru

Кафедра "Наноматериалы и нанотехнологии" ЕНМФ основана в 2007 г. на базе Научно-



образовательного инновационного центра "Наноматериалы и нанотехнологии" (НОИЦ "НМНТ" – Наноцентр ТПУ) ТПУ.

Исследования и разработки ультрадисперсных (наноструктурных) материалов развиваются коллективом НОИЦ "НМНТ" ТПУ с 1980 года (в 1996–2007 гг. – НИЦ "Спектр" ТПУ; в 1988–1996 гг. – НИЛ ФТФ "Температура"; в 1985–1988 – НИЛ № 01 ФТФ); руководитель д.т.н. Хасанов О.Л., www.tpu.ru/html/nii-spectr.htm; www.tpu.ru/eng/spectr.htm.

Основными направлениями деятельности являются разработка технологий изготовления изделий из функциональной нанокерамики, нанокompозитов на основе нанопорошков, фундаментальные исследования взаимодействия мощных ультразвуковых волн с наноструктурными материалами, напряжённо-деформированного состояния порошковых тел при изменении плотности.

Разработаны методы компактирования прессонок сложных форм из поли- и нанодисперсных сухих порошков (без применения пластификаторов) с равномерным распределением плотности и минимальными градиентами напряжений, что позволяет изготавливать высококачественные керамические и другие порошковые изделия различного функционального и конструкционного назначения.

Методы запатентованы в России, США, Евросоюзе, СНГ, Украине, Южной Корее, Индии.

Выполняется грант № 3719 Международного научно-технического центра (ISTC-МНТЦ) "Формирование межзеренных границ в оптических нанокерамиках" (2007–2010); соисполнитель – ИРЭ РАН (Москва), зарубежные лаборатории – Jenoptik AG (Германия), Norfolk State University (США).

Зарубежные партнёры: Институт науки и технологии керамики (ISTEC, Италия), Technion – Israel Institute of Technology (Хайфа, Израиль); Технический университет Мюнхена (TUM); Химико-технологический университет в Праге (ICT, Чехия), Ульсанский университет фирмы Hyundai (Южная Корея), Nissan Motors (Япония) и др.

Для коммерциализации разработанных технологий в 2006 г. создано ООО "НПП "Нанокompакт", которое по программе "Старт-2006" Фон-

да содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере выполняет проект по созданию опытно-промышленного производства изделий из нанокерамики.

В рамках Инновационной образовательной программы и КПП ТПУ для НОИЦ "НМНТ" и кафедры "НМНТ" приобретено современное научное оборудование:

- аналитическое: прецизионный рентгеновский дифрактометр Shimadzu XRD-7000S (Япония) с высокотемпературной приставкой; анализатор удельной поверхности и пористости порошковых, пористых, волоконных материалов "Sorbi" (Россия); нанопоромер Quantachrome Poremaster 33 (США); гелиевый пикнометр Ultrapycnometer 1000 (США), бинокулярный микроскоп с цифровой видеокамерой ММН-2 (Россия); микротвердомер ПМТ-3М;
- технологическое: вакуумная высокотемпературная печь Nabertherm НТК-18 (Германия); атмосферная высокотемпературная печь LAC (Чехия).

Всё оборудование компьютеризовано и обеспечено специализированным программным обеспечением.

Для моделирования наноструктур и наноматериалов, анализа их свойств по экспериментальным данным приобретено уникальное лицензионное программное обеспечение:

- пакет многомасштабного анализа и моделирования нанообъектов и наноструктур "SIAMS" в составе: "SIAMS Photolab"; "SIAMSCP Multiscale Modeling"; "S3D PoroStructure";
- пакет Solid Works;
- пакеты программ для обработки данных оптической и электронной микроскопии (NEXSYS и др.).

В НОИЦ "НМНТ" разработана и создана компьютеризованная установка экспериментального построения кривых уплотнения порошковых материалов для определения всех основных характеристик прессуемых порошков (коэффициентов уравнения прессования в безразмерной форме; упругих модулей, скорости звука; коэффициентов внешнего и внутреннего трения, упругого последействия и др.), состоящая из прессы WK 18 (усилие до 100 тонн), цифрового датчика ми-

кроперемещений Mitutoyo ID-F125/150 (регистрирует перемещения прессующего пуансона), цифрового манометра ДМ 5001ЕУ (регистрирует давление прессования), контроллера-интерфейса, компьютера Pentium IV.

**Межфакультетская кафедра
профессионального
иностранного языка (МКПИЯ)**

*Зав. кафедрой – доцент
Петрашова Тамара Георгиевна,
Тел.: 556-557*

E-mail: Petraшova@tpu.ru

В июне 2007 года в результате реорганизации Института языковой коммуникации ТПУ была создана межфакультетская кафедра профессионального иностранного языка в структуре ЕНМФ.

Общее количество преподавателей составляет 45 человек, из них – 2 кандидата педагогических наук, 1 кандидат филологических наук, 6 доцентов без степени и 36 старших преподавателей и преподавателей. 7 преподавателей имеют международные сертификаты CAE, FCE.

Кафедра обеспечивает преподавание профессионального иностранного языка (английский и немецкий языки) на 4–5 курсах и в группах магистерской подготовки на факультетах: ИЭФ, ГФ, ЭФФ, ФТФ, АВТФ, ЕНМФ, МСФ, ТЭФ, ХТФ.

Основной задачей кафедры является развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им осуществлять профессиональное взаимодействие с коллегами за рубежом посредством изучаемого языка.

МКПИЯ активно сотрудничает с профилирующими кафедрами ТПУ. Преподаватели кафедры оказывают консультативную помощь профилирующим кафедрам в оформлении заявок на получение международных грантов, участие в международных проектах, конференциях, конкурсах, в организации международного сотрудничества, в переводе документов.

Межфакультетская кафедра профессионального иностранного языка ведет активную научно-исследовательскую и международную деятельность. Преподаватели кафедры принимают

участие в научных конференциях, оформлении заявок на российские и зарубежные гранты.

На кафедре организованы вечерние курсы английского языка. Разработана корпоративная программа обучения английского языка. Разработана корпоративная программа обучения английскому языку в рамках стратегического развития и обучения персонала.

**Учебно-методический центр
языковых коммуникаций (УМЦЯП)**

*Директор –
Колмогорова Лариса Григорьевна,
Тел.: 563-819*

E-mail: kolar28pisces@rambler.ru

Учебно-методический центр языковой подготовки (УМЦЯП) ЕНМФ создан 1 сентября 2002 года как учебно-методическое подразделение ЕНМФ.

Создание центра имеет своей целью обеспечение наиболее благоприятных условий для изучения иностранных языков и усовершенствования навыков на любом уровне владения иностранным языком для студентов, преподавателей и слушателей курсов.

Для этой цели УМЦЯП имеет специально оборудованный аудиторный фонд: 4 оснащенных современной аудио и видео техникой аудитории; компьютерный класс; методический кабинет-библиотека для преподавателей и студентов. В компьютерном классе используются современные обучающие мультимедийные программы, а также электронные словари и интернет-ресурсы. Методический кабинет располагает широким перечнем литературы популярных зарубежных издательств (Oxford University Press, Cambridge University Press, Heinemann, Longman), богатым выбором аудио, видео материала.

На базе УМЦЯП работают вечерние курсы английского языка, позволяющие каждому желающему как изучать английский язык с "нуля", так и совершенствовать свои знания по всем видам речевой деятельности в сфере социально-культурного и делового общения. Для формирования учебных групп по уровню языковых знаний проводится входное тестирование, а по окончании выдается сертификат Томского политехнического университета.

За 5 лет существования Центр вырос, расширил свой аудиторный фонд и штат сотрудников. На момент открытия функционировало 4 аудитории и методический кабинет, которые обслуживались 2 методистами. Сейчас в центре работают 3 методиста, имеющие квалификацию – преподаватель английского языка, и один лаборант, обслуживающий техническое оборудование. Общее руководство осуществляет заведующая Центром, Колмогорова Лариса Григорьевна, старший преподаватель английского языка.

В 2007 учебном году фонд учебной, справочной, методической литературы составил около 1100 экземпляров, аудиофонд – около 163 наименований, фонд учебных видеofilьмов – 35 шт., художественных фильмов – 38 шт. Методистами ведется работа по созданию коллекции CD- и DVD-фильмов. Центр может предложить оригинальные художественные произведения на английском и немецком языках для домашнего

чтения. Постоянно ведется пополнение фонда литературы, аудио и мультимедийных средств.

В Центре регулярно проводятся различные внеучебные мероприятия в рамках Фестивалей иностранных языков, такие как кинофестиваль художественных фильмов, конкурсы стенгазет на английском и немецком языках, ролевые игры, мозговой штурм.

Одной из задач Центра является конструктивное взаимодействие с другими подразделениями ЕНМФ, необходимое для развития у студентов и преподавателей факультета такого уровня коммуникативной компетенции, который позволяет пользоваться языком в профессиональной сфере для реализации таких аспектов профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными партнерами и др.



Natural Science & Mathematics

***Professor Yuri I. Tyurin,
Dean
Tel.: 563-621
E-mail: tyurin@fns.m.tpu.edu.ru***

This Faculty was founded in 1992. The Centre for Language Training and Natural Science School were opened at the Faculty. There are 228 faculty staff members, including two academicians, 31 professors and 150 associate professors. All students of the TPU engineering departments receive fundamental training in physics, mathematics, and chemistry at our Faculty. Students of economic and humanities enter and complete natural science programmes. The whole number of students is 7,000 per one term. In 1999, the Department of General Physics became the first department of general science in Russia, which prepares bachelors and masters in Physics – 010700. In 2000 the similar status was given to the Department of Mathematics and Mathematical Physics: it trains students in Mathematical Methods in

Economy – 080110. In December 2007, the Department of Nanomaterials and Nanotechnologies was opened. It is engaged in training masters in Condensed Physics; Methods of Obtaining Nanomaterials, their structure and Properties; Plasma Physics; Hydrogen Energy; Beam and Plasma Technologies; Material Processing by Strong Energy Sources; Radiophysics; Advanced Medical Materials and Technologies, Medical Engineering and Stomatology; Nanomaterials and Nanotechnologies; Computer Simulation in Physics.

Until 1961, the Department of General Physics and Department of Theoretical and Experimental Physics were the part of the Department of Physics, which was founded in 1900 along with the TPU opening. The department's activity is connected with the names of famous scientists and teachers: Vainberg, Semenov, Kuznetsov, Sokolov, Vorobiev, Savintzev, and others.

Our Department has been started from the opening of Tomsk Institute of Technology. The lecture on Mathematics was first given in October 1900 by V.L. Nekrasov, one of the first professors of the Institute. He contributed much to the development of courses on mathematics and mechanics.

The Department of Higher Mathematics and Mathematical Physics was opened in 1982. In 1900 the Department of General Inorganic Chemistry was opened at a time with the Chemical Department. Prof. Byron, a well-known physicist worked at this Department. Prof. Byron discovered the secondary periodicity phenomenon.

Lately, a teaching and educational up-to-date complex has been founded at our Faculty. Lecture-rooms, scientific labs were upgraded, a unique hardware and software was created for lecture, laboratory and practical studies. The task of our faculty staff members is the development and effective use of innovation educational technologies and rising the quality of education and reduction of educational costs, including new generation of text-books which reflect a rapid development of natural sciences and are disseminated by means of the Internet. This activity is a necessary element of the implementation of the task program on creation of the entrepreneurial university and formation of the system of elite education in TPU.

Our faculty members combine their educational activity with the research activity in laboratories and also with research and methodological activities. More than ten monographs by TPU professors and associate professors have been published during the past years including foreign co-authors. Lately, the Faculty takes prizes in the university research efforts competition in the basic research field. In 2001, Prof. Chernov and Prof. Mamontov were awarded a Certificate 'Regulating the crystal structure by small doses of ionizing radiation'. In 2007 Prof. Nakoryakov won the title of Laureate of the international Prize 'Global Energy'. At the Faculty text-books on physics and mathematics were issued for technical universities.

Our Faculty has established wide connections with foreign research and educational centres: available are two international research labs, academic exchange is being effectively conducted. Our teachers intensively undergo language training both in our university and abroad.

General Physics

**Professor Ivan P. Chernov,
Head of the Department**

Tel.: 563-440

E-mail: chernov@tpu.ru

This Department was organized and began to operate from the time of the Institute's opening in

October 1900. At that time its staff numbered only two officers – Professor A.I. Efimov and his lab assistant V.E. Titov. Today there are 31 teaching staff members, including six professors and 20 associate professors.

Prof. Weinberg began the intensive research and educational activities at the Department. Over the years, these areas have been furthered by such talented scholars and teachers as V.D. Kuznetsov, I.A. Sokolov, A.A. Vorobiev, P.A. Savintzev, V.A. Sokolov, and others.

Bachelors are trained in Physics – 510400, and Masters in Condensed Substance Physics – 510403. Research is oriented towards the interaction between radiation and matter; atomic hydrogen and solids interaction; new energy sources; devising materials for teaching physics at universities.

Theoretical and Experimental Physics

**Professor Vladimir F. Pichugin,
Head of the Department**

Tel.: 564-158

E-mail: pichugin@tpu.ru

The Department of Physics has started its activity since 1900. It was included into chemical department together with the physical laboratory.

In 1961, two departments were established on the basis of the Department of Physics: the Department of General Physics and the Department of Theoretical and Experimental Physics.

Our Department offers courses on General Physics; Atomic Physics; Concepts of Modern Science; Quantum Physics of Solids; Electrodynamics; Solid State Physics; Electrodynamics and others for students of the 1st – 4th years of study of six TPU Faculties and international students. The overall number of students who annually are educated in Departmental labs exceeds 3,000 people.

Currently, there are 27 teachers on staff; among them are one academician, 6 professors and 15 associate professors.

Masters are trained in Advanced Medical Materials and Technologies, Medical Engineering and Stomatology and Material Processing by Strong Energy Sources.

The research is focused on charged particle acceleration; theoretical and experimental research conducted into electromagnetic processes in interacting of high-energy particles and matter; biocompatible thin calcium phosphate coatings of free surface im-

plants for reconstructive surgery of bone tissue using plasma and ion-beam methods.

Higher Mathematics

Professor Konstantin P. Arefiev,

Head of the Department

Tel. 563-593

E-mail: hggh45@mail2000.ru

On 22 October 1900, Professor V.L. Nekrasov gave the first lecture on higher mathematics for students of Tomsk Institute of Technology. This is the birth date of the Higher Mathematics Department at TPU. For more than thirty years the honorable, but difficult problem of developing studies in mathematics and mechanics has been laid on Prof. Nekrasov's shoulders.

Professors V.L. Nekrasov, F.E. Molin, V.A. Maleev, V.I. Shumilov, S.P. Kuznetsov and E.T. Ivlev made the greatest contribution to teaching students in mathematics from 1900, each of them being.

Heads of the Department at various times.

Currently, there are 40 teachers on staff; among them are four professors and 25 associate professors.

Courses are offered in Analytical Geometry and Linear Algebra; Higher Mathematics; Mathematical Analysis; and specialist courses on Higher Mathematics.

Research focuses on the geometry of project stratification; control methods of dielectric and biological materials and articles; studying states of positrons and correlative effects in atoms and crystals; formation and development of physical and mathematical engineering education.

**Higher Mathematics
and Mathematical Physics**

Professor Andrey Y. Trifonov,

Head of the Department

Tel. 418-917

E-mail: trifonov@phtd.tpu.edu.ru

This Department was opened in 1982 and there are currently 41 teaching staff members; among them seven are professors and 32 associate professors.

Since 2000, the Department started to train specialists qualified in Mathematical Methods in Economy.

Courses are offered on Analytical Geometry and Linear Algebra; Higher Mathematics; Differential

Equations; Differential Calculus; Mathematical Analysis; Theory of Probability and Mathematical Statistics; Statistical Technology in Economy; Information Technology; Many-dimensional Statistical Technology; Economic and Statistical Modeling; Mathematical Physics Methods; Functional Analysis; Information Technologies in Economy; Securities and Portfolio Management.

Research is focused on Theoretical and Mathematical Physics; Financial Mathematics. Methodological work is oriented towards maintaining of formation and development of physico-mathematical education at a technical university. The International Laboratory of Mathematical Physics was opened at this Department (Head is Prof. A. Galazhinsky).

General Inorganic Chemistry

Professor Alexander P. Ilyin,

Head of the Department

Tel. 564-633

E-mail: ilyin@tpu.ru

This Department, the oldest one at the TPU, was opened simultaneously with the Chemistry Department in 1900. Prof. D. Mendeleev took an active part in a formation and organization of the Department. A well-known faculty member was E. Biron who discovered the secondary periodicity phenomenon.

Since 2001, the scientific and educational centre "Physics and chemistry of nano-powders and nano-materials" has been functioned, which unifies colleagues from the Department and the Laboratory from the Research Institute of High Voltages. Within this centre, trained are masters, postgraduates and doctorates.

Since 2006, the Department offers Master's Degree programme 'Nano-material methods, structure and properties' which will be transformed into the international programme. This Department is closely connected with universities of France, Germany, Czech, Korea, and China. In the years 2005 and 2007 our employees won the international award 'Global Energy' for the Project on hydrogen energy and mobile energy sources.

Today there are 21 teaching staff members, including two professors and 12 associate professors. Masters are taught in Inorganic Chemistry, General Inorganic Chemistry, and Chemistry.

Hydrogen Energy and Plasma Engineering

Professor Valery P. Krivobokov,

Head of the Department

Tel.: 417-954, 563-792

E-mail: krivobokov@npi.tpu.ru

This Department was opened to meet demands in hi-tech specialists engaged in power engineering and mechanical engineering at Siberian industrial enterprises; expansion of the research in the field of plasma technologies and hydrogen energy. The Department is based on Laboratory 23 in the Research Institute of Nuclear Physics. It is committed to preparing bachelors in Physics and masters in Plasma Physics, Beam and Plasma Technologies and Hydrogen Energy.

There are eight teachers on the staff, including one academician, three professors and three associate professors at the Department.

Research is focused on the following subject areas: mechanisms of energy dissipation for charged particle beams and plasma fluxes in correlation with a solid; modeling of physico-chemical surface properties by plasma coatings; creation of high industrial technologies for ion-plasma processing of materials and equipment.

Nanomaterials and Nanotechnologies

Professor Oleg L. Khasanov,

Head of the Department

Tel./Fax: 427-242

E-mail: khasanov@tpu.ru;

khasanov@phtd.tpu.ru

This Department was opened in 2007 on the basis of the research and Educational Innovation Centre 'Nanomaterials and Nanotechnologies' of TPU.

Research is oriented towards ultra dispersion materials and has been developed since 1980. The main trends are focused on manufacturing technologies of nano ceramics, nano composites based on nano powders; basic research concerning the interaction between powerful ultra sonic waves and nano-structured materials; strained state of powder bodies in density changing.

Designed were compacting techniques for poly- and nano-dispersion dry powder items with a even density distribution and minimal tension gradients that allows manufacturing high quality ceramics and other powder items for diverse operational and constructional purposes. The techniques are patented in

Russia, the USA, the European Union, the Commonwealth of Independent States; Ukraine, South Korea, and India.

Grant N 3719 from the International Scientific Technological Centre 'Forming of intergranular borders in optical nano-ceramics' (2007–2010); foreign collaborators are Jenoptik AG (Germany); Norfolk State University (USA).

International partners are the Institute of Science and Technology of Ceramics (Italy); Technion-Israel Institute of technology (Israel); Technical University of Munich (Germany); Institute of Chemical Technology (Czech); Ulsan University Hyundai (South Korea); Nissan Motors (Japan) and others.

In 2006 OOO 'Nanocompact' was established to commercialize the developed technologies. Under the program 'Start-2006' designed by the Foundation for small enterprises assistance it features in the project of the pilot nano-ceramics production.

Within the Innovation education program and the TPU Complex Development Plan the Department has purchased the up-to-date equipment:

- Analytical: precision x-ray diffractometer Shimadzu XRD-7000S (Japan) with the high temperature attachment (see Fig); 'Sorbi' analyzer (Russia) of specific surface area and porosity of powders, porous and fiber materials; Quantachrome Poremaster33 (USA); gel Ultrapycnometer 1000 (USA); binocular microscope with digital video camera MMN-2 (Russia); microdrometer PMT-3M;
- Technological: vacuum high temperature furnace Nabertherm NTK-18 (Germany); atmospheric high temperature furnace LAC (Czech).

All the equipment is computerized and provided with specialized software.

To simulate nanostructures and nanomaterials and analyze their properties the Department purchased the unique licensed software:

- large-scale analysis and modeling package for nano objects and nanostructures 'SIAMS' which contains 'SIAMS Photolab'; 'SIAMS-CP Multiscale Modeling'; 'S3D PoroStructure';
- Solid Works package;
- Program packages for data processing in optical and electron microscopy (NEXSYS and others).

The Department has designed and created the computerized installation for experimental plotting

of powder material compaction curves to define all other main properties of pressed powders which is composed of press WK 18 (force up to 100 tons); digital mechanical micromotion transducer Mitutoyo ID-F125/150; digital manometer DM 5001EY; controller-interface; Pentium IV.

Professional Foreign Language

A/Professor Tamara G. Petrashova,

Head of the Department

Tel.: 556-557

E-mail: petrashova@tpu.ru

This Department was founded in June 2007 as a result of reorganization of the Institute of Languages and Communication. There are 45 members on the staff, including seven associate professors, 16 senior teachers, and 20 teachers. Seven teachers have international language certificates (CAE, FCE and others).

This Department offers courses on the English and German languages for specific academic and professional purposes. These courses are offered to the fourth-year students, fifth-year students and students pursuing Master's Degree in the following majors: Natural Science and Mathematics, Humanities, Applied Physics and Engineering, Electrophysics and Electronic Equipment, Economics and Management, Mechanical Engineering, Chemistry and Chemical Engineering, Thermal Power Engineering, Computer Science and Engineering.

The main purpose of the Department is to develop students' communicative competence in foreign languages in order to facilitate their professional communication.

The Department cooperates very effectively with the other university Departments. Our teachers provide advisory services for profile Departments in the areas of applying for international grants, participating in international projects, participating in conferences and competitions, cooperating with foreign institutions, and translating documents and papers.

The Department is also engaged in research and international cooperation. Our teachers take part in conferences and apply for grants at other institutions in Russia and abroad. In addition, the Department organizes evening courses in English. The staff members have developed a corporate syllabus for teaching strategic development as a part of personnel training and corporate development.

**Teaching and Learning Centre
for Language Communication**

Larisa G. Kolmogorova,

Director

Tel.: 563-819

E-mail: kolar28pisces@rambler.ru

The Teaching and Learning Centre for Language Communication was created in September 2002. The centre is aimed to provide the most favourable conditions for studying foreign languages and the improvement of language skills of teachers and students.

For this purpose, the Centre was provided with four lecture-rooms equipped with modern audio and video facilities; and also a computer classroom and methodical room for teachers and students. The computer classroom is supplied with modern training multimedia programs, electronic dictionaries and Internet-resources. The methodical room has a wide range of literary publications of popular foreign publishing houses (Oxford University Press, Cambridge University Press, Heinemann, Longman), a rich choice of audio and video materials assist people with speaking and understanding language.

On the basis of this Centre English language evening courses are offered allowing each interested person as to study the English language from the very outset as to improve knowledge by all kinds of speaking activities in spheres of social, cultural and business communication. For formation of educational groups agreeing with a language command level, conducted is the entry testing, and upon the normal completion of the course a student is given a Certificate from Tomsk Polytechnic University.

For 5 years of its existence the Center has grown, expanded its lecture-rooms number and the staff of employees. At the beginning of functioning there were four lecture-rooms and the methodical room which were served by two methodologists. Now there are three methodologists having English-language teacher qualification, and one laboratory assistant serving the technical equipment work.

In 2007 the educational, reference, methodical literature resources were about 1,100 copies, audio resources are about 163 record names, educational video films are 35 pieces, feature films are 38 pieces. Methodologists collect CD and DVD films. Original

and adapted stories both classic and modern in English and German for home reading are available at the Center. Literature, audio and multimedia resources are constantly updated.

The Center performs various extracurricular activities within the limits of foreign language festivals, such as the feature films festival, wall newspaper competitions in English and German, role games, brain storming.

One of the tasks of the Center is a constructive interaction with other Faculty divisions, necessary for the development in students and teachers of such communicative competence level which allows to use language in professional sphere for the implementation professional work aspects, such as duly acquaintance with advanced technologies, discoveries and tendencies in science and high technologies, the establishment of contacts with foreign partners, etc.

Физической культуры

*Декан – профессор
Андреев Владимир Игоревич,
Тел.: 419-529, 420-030
E-mail: emd@tpu.ru*

Обязательный курс физической подготовки студентов в вузе был введен в 1928–29 учебном году.

Факультет физической культуры ТПУ ведет обучение студентов по основным видам спорта: легкой атлетике, лыжным гонкам, плаванию, тяжелой атлетике, баскетболу, волейболу, гиревому спорту, настольному теннису, самбо, дзюдо, каратэ-до, фитнес-аэробике, шахматам, футболу, боксу, спортивному ориентированию, спортивным танцам.

Физкультурно-массовая работа во внеучебное время осуществляется через организацию различных оздоровительных групп в общежитиях среди студентов, факультетских и университетских групп сотрудников.

В 2007 году в Томском политехническом университете произошло приятное событие – проведен первый набор студентов на 1 курс ФФК по специальности "Физическая культура и спорт". Уникальность этого события в том,

что на территории Сибири и Дальнего Востока это единственный технический вуз, в котором осуществляется подготовка специалистов по физической культуре и спорту.

Открытие в 2006 году факультета физической культуры очередной раз показало высокий статус Томского политехнического университета, как ведущего образовательного центра в России и в мировом образовательном сообществе. Таким образом, в ТПУ появилась перспектива подготовки высококвалифицированных специалистов в области физической культуры и спорта, в том числе, международных стандартов. Студенты ФФК получают качественную подготовку для успешной работы в различных направлениях спортивной и физкультурной деятельности, в том числе:

- в педагогической и тренерской деятельности во всех типах образовательных учреждений, в организациях, на предприятиях различной формы собственности, в сборных командах по видам спорта, включая сборные команды Российской Федерации;
- в управленческой деятельности в сфере физической культуры и спорта на местном, региональном и федеральном уровнях;
- в физкультурно-спортивных, спортивно-зрелищных, туристских, лечебных, реабилитационных и профилактических учреждениях любой формы собственности.

Это в полной мере подкрепляется такими преимуществами ФФК, как:

- одна из лучших в Сибири материально-техническая база по физической культуре и спорту, в том числе: стадион, лыжная база, площадка для мини-футбола с искусственным покрытием; единственный в г. Томске скалодром, лыжероллерная трасса, биатлонное стрельбище и много других спортивных площадок, залов и сооружений;
- углубленное изучение иностранных языков на протяжении всех 5 лет обучения;
- стажировки успевающих студентов в ведущих зарубежных университетах;
- углубленное изучение дополнительных предметов по "Менеджменту в спорте" и "Теории и методике избранного вида спорта";
- ежегодное выделение необходимых финансовых средств для командировок спортсме-

нов сборных команд ТПУ на учебно-тренировочные сборы и всероссийские и международные соревнования;

- распределение выпускников по высокооплачиваемым и перспективным рабочим местам.

На ФФК проводится учебно-тренировочный процесс более чем по двадцати видам спорта. Высокое качество учебно-тренировочного процесса осуществляют две кафедры физического воспитания и спортивных дисциплин, на которых работает более семидесяти штатных преподавателей и тренеров. В том числе: профессоров – 4, доцентов – 7, мастеров спорта международного класса – 1, мастеров спорта – 19, заслуженных тренеров РФ – 1, тренеров высшей категории – 7, судей республиканской категории – 7.

Успешно участвуют спортсмены Томского политехнического университета во всероссийских и международных соревнованиях по мини-



футболу, баскетболу, тяжелой атлетике, спортивному ориентированию и другим видам спорта, защищая спортивную честь университета и Томской области.

Университет стал победителем основных комплексных мероприятий года: Универсиады вузов и Спартакиады факультетов г. Томска, фестиваля обкома работников народного образования и науки, "Бодрость и здоровье", лыжного турнира на призы Сибирских гвардейских дивизий. На региональном уровне спортсмены ТПУ занимали призовые места по футболу (женщины), баскетболу (мужчины), каратэ-до, спортивному ориентированию, настольному теннису, легкой атлетике. На республиканской спортивной арене победами отличились мастера спорта по каратэ-до Максим Цой (ИГНД) и Евгения Подбородникова (ФФК). Победы на юно-

шеском и взрослом первенстве России дали право Евгении представлять страну в 2008 году на первенстве Европы. Мастера татами Вячеслав Хотзинский (ТЭФ), Константин Липухин (ТЭФ) и Игорь Бабушкин (ИГНД) – призеры международных соревнований. Второй раз с кубком "Мистер Вселенная" по бодибилдингу вернулся Алексей Курилов (ИГНД). Удачно для ТПУ прошло молодежное первенство России по спортивному ориентированию: Наталья Логинова (ТЭФ), Наталья Поздеева (ИГНД) и Галина Брагина (ЭФФ) – призеры, а мастера спорта братья Сергей и Илья Белоусовы – чемпионы.

В межвузовском конкурсе "Студент и время" Илья Белоусов (ФТФ) признан "Спортсменом года". В областном конкурсе в числе лауреатов – Евгения Подбородникова, а её тренер С.С. Григорович – "Тренер года".



Physical Training

*Professor Vladimir I. Andreev,
Dean
Tel.: 419-529
E-mail: emd@tpu.ru*

A compulsory Physical Education course was introduced in the 1928/29 academic year. The Faculty of Physical Culture instructs students in basic types of sports, such as track and field, ski racing, swimming, athletics, basketball, volleyball, weightlifting, table-tennis, karate do, fitness aerobics, chess, football, boxing, orienteering, sporting dancing.

The out of classes physical education is carried out through an organising various health clubs in dormitories, faculties and the University staff members' groups.

In 2007 there was a pleasant event in TPU: the first enrolment of students in the first study course Physical Training and Sport at the Faculty of Physical Training. TPU is the only technical university in Siberia and the Far East which trains specialists in physical culture and sport.

The opening of this Faculty has shown once more the high position of TPU as a leading educational centre of Russia and the world educational community. Thus, TPU has taken the opportunity of training highly qualified specialists in the physical training field, including training according to international standards. Our students are offered a quality training so as to successfully work in a variety of sports fields and physical activity, such as:

- pedagogic and trainer activity provided in all kinds of educational institutions, organizations, enterprises, national teams;
 - physical training management at local, regional and federal levels;
 - sporting, sporting-show, tourist, medical, rehabilitation and prophylactic institutions.
- This Faculty has such advantages as:
- one of the best sporting material and technical bases in Siberia, including the stadium, ski base, mini-football pitch with an artificial covering; the only one in Tomsk rock-climbing, ski-roller route, biathlon shooting-ground and many other sporting grounds, halls and constructions;

- in-depth learning of foreign languages during the whole period of education;
- internships of students provided by the advanced international universities;
- in-depth learning of additional subjects on Management and Sport and Theories and Methodologies of Chosen Kind of Sport;
- annual financing of TPU teams' business trips to organize training and All-Russian and international contests;
- assigning of graduates to high-paid and perspective workplaces.

The Faculty provides training in more than 20 kinds of sports. A high quality of training are provided by two departments whose staff consists of over 70 members, including four professors, seven a/professors, one international class master of sports, 19 masters of sports, one Honoured trainer of Russia, and others.

Our students participate in All-Russian and international competitions on mini football, basketball, heavy athletics, orienteering and other kinds of sports upholding the honour of the University and Tomsk region.

Our University has become a winner at many of the main competitive games of the year: Sports Day among Tomsk universities and faculties; Festival of regional committee on public education and science;

ski tournament. TPU sportsmen won prizes on football, basketball, karate-do, orienteering, table tennis, and athletics.

Karate-do masters won on the Russian arena: M. Tzoy (The Institute of Geology and Oil & Gas Industries); T. Borisova (The Institute Cybernetic Centre); E. Podborodnikova (Economics and Management). Her victories at the youth and adult Russian championships allowed her to present our country at the European championship in 2008. Tatami masters V. Hotzinsky, K. Lipukhin (Thermal Power Engineering Faculty) and I. Babushkin (Institute of Geology and Oil & Gas Industries) are winners of international competitions. A. Kurilov from this Institute won the "Mister Universe" Cub on bodybuilding for the second time. The youth orienteering championship was also successful for TPU: N. Loginova (Thermal Power Engineering), N. Pozdeeva (Institute of Geology and Oil & Gas Industries), and G. Bragina (Electrophysics and Electronic Equipment) are winners of the prize, and masters of sport brothers Byelousovs are champions.

In the interinstitutional contest 'Student and Time' S. Byelousov was recognized a Sportsman of the Year, while footballers – a 'Team of the Year'. E. Podborodnikova and her trainer S. Grigorovich were awarded titles of 'Trainer of the Year'.



НАУКА

**Проректор по научной работе – профессор
Власов Виктор Алексеевич,
Тел.: 563-914
E-mail: vik@tpu.ru**

Научные исследования проводились учеными университета совместно с научными сотрудниками НИИ (ядерной физики, высоких напряжений, интроскопии). В составе ТПУ работали 8 институтов, 8 факультетов, 17 научно-исследовательских и образовательных центров, из них 4 международных и 68 научно-исследователь-

ских лабораторий, в том числе 14 международных. Научный сектор университета располагает огромным кадровым потенциалом, сложившимися всемирно признанными научными школами, оказывающими значительное влияние на развитие российской науки. Более двух тысяч преподавателей и научных сотрудников участвуют в научных исследованиях, в разработке новой техники и технологий. Более половины из них – доктора и кандидаты наук. Среди них 23 заслуженных деятеля науки и техники, 7 членов РАН и РАМН, 125 членов общественно-профессиональных академий, 4 лауреата Гос-

премии, 11 лауреатов Правительственных премий, 14 лауреатов именных и международных премий.

Научные исследования и подготовка кадров в ТПУ сосредоточены на приоритетных направлениях развития науки и техники, критических технологиях и основных задачах развития университета. Плановые показатели по научной деятельности в основном выполнены. Объем поступивших средств по научной деятельности в 2007 г. составил 626,4 млн руб. (505,4 млн руб.¹), в том числе по внебюджету – 495,5 млн руб. (404,3 млн руб.), из них по зарубежным контрактам 93,3 млн руб.; по госбюджету – 130,9 млн руб. (101,1). Объем программ и грантов различного уровня увеличился на 32 %, практически в 2 раза увеличился объем грантов РФФИ и РГНФ (12,7 млн руб. – 2006 г., 24,1 млн руб. – 2007 г.). Объем проектов, выполняемых в рамках ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы" увеличился на 19 % и составил 20,4 млн руб.

В 2007 году сотрудниками университета опубликовано 79 (75) монографий и учебников; общее количество статей, докладов и тезисов – 5815 (5233), в рецензируемых зарубежных и российских журналах – 1416 статей, в ведущих мировых изданиях Science Citation Index – 190, в т. ч. с высоким импакт-фактором – 87. Получено 136 патентов; поддерживается 152 патента.

На базе университета проведено 47 научно-технических мероприятий, из них 28 международных. В соответствии с решениями Меморандума "О развитии международных научно-образовательных проектов в рамках интеграции российских инженерных вузов в европейское научно-образовательное пространство", подписанного в 2006 году на конференции ТПУ, в сентябре 2007 года был проведен 7-й Международный симпозиум "Излучение релятивистских электронов в периодических структурах" "RREPS-07" на базе Чешского технического университета в Праге. В рамках подготовки Симпозиума заключено Соглашение с издательством ELSEVIER об издании материалов "RREPS-07" в журна-

ле Nuclear Instruments and Methods in Physical Researches по гранту издательства.

Сотрудники университета приняли участие в 681 конференции, в том числе в 296 международных, в странах: США (Florida, Honolulu, Hawaii, Washington); Германия (Karlsruhe, Hannover, Freiburg, Munich, Berlin, Ilmenau), Франция (Arcachon, Dijon, Bourges, Giens), Ю.Корея (Сеул), Болгария (Sunny Beach).

Разработки Томского политехнического университета были представлены на 51 выставках, из них 34 международных, получено 68 наград, в том числе 37 – на международных выставках. Ежегодно на Международном салоне изобретений, новой техники и продукции в Женеве (Швейцария) ТПУ получает золотые и серебряные медали, кроме того, в 2007 г. получен диплом Роспатента за высокий уровень разработок университета. Впервые получены 2 Золотые ме-



Проректор по научной работе – профессор Власов Виктор Алексеевич

*Prof. Victor A. Vlasov,
Vice Rector for Research*

¹ Здесь и далее в скобках сравнение с 2006 годом

дали межрегионального конкурса "Лучшие товары и услуги Сибири".

С 2006 года в ТПУ работает Выставочный Центр инновационных, научных и образовательных достижений ТПУ. За 2007 год Выставочный Центр посетили более 100 делегаций, в том числе: первый вице-премьер Д. Медведев, представители Шлюмберже (Франция), делегация из Японии (Университет КИНКИ), представители SHELL (Великобритания), представители компании "LAPPKABEL" Германия, Чрезвычайный и Полномочный Посол Японии в России господин Ясуо Сайто, Канцлер (ректор) Чопра С., представители Университета нефти и энергетики (Индия), представители российского корпуса ректоров, Представители СМИ (1 канал ТВ). На базе Выставочного центра были проведены научные семинары и презентации: "способы очистки и обработки воды", "новые материалы и методы улучшения свойств изделий из конструкционных материалов", презентация разработок НИИ ЯФ, НИИ ВН делегации Корейской Ассоциации Индустриальных исследований (КОИТА) (Южная Корея); представителям областных администраций и малого бизнеса Межрегиональной ассоциации сибирского соглашения. Результатом презентаций разработок ТПУ в Выставочном Центре являются вновь заключенные контракты, договоры о намерениях и др. Так, рядом российских компаний проявлен большой интерес к разработке "Модификация древесины" (научный руководитель Ф.Г. Секисов), с китайской компанией Интег-Хиаоуи-Ко ЛТД. (г. Инкоу) заключен контракт на технологию, ведутся переговоры по созданию совместного предприятия в России.

Высокий научный и технический потенциал университета обеспечил в 2007 году создание и реализацию технологических разработок (приборов, оборудования и технологий) в объеме 166,6 млн руб. Создание востребованных рынком технологических разработок ведется совместно с ведущими российскими и зарубежными промышленными компаниями: ОАО "Томскнефть ВНК", ООО "Томскнефтехим", ФГУП СХК, ОАО "НЗХК", ОАО "РЖД", ФГУП НПО прикладной механики им. Решетнева, ООО ПО "Киришинефтеоргсинтез", ОАО "Востокгаз-

пром", ОАО Кузбассэнерго, ОАО Томскэнерго, ОАО "ТомскНИПИнефтьВНК", Schlumberger, Shell, Smiths Heimann GmbH, LappKabel, Danfoss, Microsoft и др.

Среди значимых для внебюджетной деятельности университета работ следует отметить разработку программно-технической системы "Автоматизированное рабочее место АСКУЭ ЕНЭС Томской области" и всережимного моделирующего комплекса реального времени по заказу ОАО "Томские магистральные сети"; создание второй очереди информационной системы электроснабжения месторождений нефти ОАО "Томскнефть" ВНК; изготовление и поставку устройств контроля искрения и настройки коммутации тяговых электродвигателей для ОАО "РЖД"; создание станции приемосдаточных испытаний асинхронных электродвигателей на ОАО "Сибэлектромотор"; поставка и запуск универсального вакуумного комплекса в ФГУП НПО прикладной механики им. Решетнева; разработка геоинформационной системы управления производством нефтегазовых предприятий ОАО "Востокгазпром".

Реализация завершеного инновационного цикла от идеи до создания и вывода на рынок инновационного продукта позволила заключить 6 лицензионных соглашений и создать 8 инновационных предприятий, в том числе 3 по программе СТАРТ-07 Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и 4 с участием Технологического инкубатора ТПУ. Объем роялти, полученный за последние 2 года, составил более 1,5 млн руб.

На создание промышленных образцов научно-технической продукции и реализацию проектов по развитию инфраструктуры инновационной деятельности ТПУ привлечены финансовые средства в объеме 46,5 млн руб., в том числе — 14,9 млн руб. по федеральным инновационным программам СТАРТ, У.М.Н.И.К. Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и областным целевым инновационным программам Администрации Томской области и г. Томска; 31,6 млн руб. за счет деятельности Технологического инкубатора ТПУ.

Продолжено развитие системы поддержки малых инновационных предприятий в Кон-

структурско-технологическом бизнес-инкубаторе Томской области, управляющей компанией которого выступает ООО "Технологический инкубатор ТПУ". К настоящему времени в аренду сдано 80 % эффективных площадей бизнес-инкубатора. Всего размещено 11 малых инновационных предприятий, объем реализации инновационной продукции которых составил около 5,0 млн руб. На средства Администрации Томской области и Минэкономразвития РФ дополнительно ведется реконструкция 900 м² площадей бизнес-инкубатора.

В рамках деятельности СБИ 108 студентов элитного технического образования ТПУ приняло участие в деловой игре "Капитал". По результатам деловой игры "Капитал" сформировано 3 студенческих бизнес-команды. С участием СБИ выполнен проект "Подготовка тематических выпусков информационно-аналитического издания для продвижения имиджа г. Томска, как центра инноваций, науки и образования мирового уровня" при поддержке Администрации г. Томска. Подготовлено и издано 4 тематических номера специализированного информационно-аналитического журнала общим тиражом 4000 экземпляров.

При активном участии специалистов ТПУ разработаны и внесены изменения в закон Томской области "Об Инновационной деятельности", которые должны быть приняты и вступить в силу в 2008 году. В законе прописаны реальные механизмы поддержки деятельности инновационных предприятий на территории Томской области.

В рамках проекта ЦПР "Коммерциализация и трансфер научно-технических разработок и образовательных продуктов" проведена работа по переоформлению лицензий ТПУ и НИИ. Получены лицензии, значительно расширяющие виды деятельности ТПУ: лицензия на строительство зданий и сооружений I и II уровней ответственности; на проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности; на осуществление инженерных изысканий. Проведена сертификация технологических разработок ТПУ – комплекс водоочистки и установка получения гипохлорита натрия, что значительно расширило рынки сбыта указанной инновационной продукции.

В сфере международного инновационного сотрудничества подписано соглашение с компа-

нией Imprimatur Capital (Великобритания) о совместной коммерциализации и продвижении на зарубежные рынки разработок ТПУ. Проведены переговоры с техническими экспертами компании о возможном финансировании ряда разработок в 2008 г. Подписано соглашение с Samsung Electronics Ltd. в сфере патентования и коммерциализации разработок университета в зарубежных странах. Начата отработка механизмов сотрудничества по проекту "Нейросетевые технологии восстановления изображений" (ИКЦ).

В 2007 году сотрудниками ТПУ выполнено 129 зарубежных контрактов и грантов на общую сумму 93,3 млн руб., по индивидуальным схемам финансирования к научным исследованиям привлечено 7 млн руб. Это гранты по программам МНТЦ, DAAD, DFG, INTAS.

По различным формам научного сотрудничества (совместные исследования, конференции, семинары, научные обмены и т. д.) развиваются партнерские отношения с ведущими мировыми научными центрами, университетами, промышленными предприятиями из 31 страны, в том числе с университетами и промышленными предприятиями Германии, Франции, Австрии, Чехии, США, Японии, Южной Кореи, Великобритании, Испании, Италии, Нидерландов, Финляндии, Дании, Венгрии, Канады, Индии, Китая, Сингапура, Белоруссии и Казахстана.

По-прежнему, основными партнерами ТПУ являются научные организации Германии, Великобритании, Китая: Smiths Heimann GmbH, JME Ltd., Технологический университет Брно и др. Традиционный интерес у партнеров ТПУ вызывает изготовление бетатронов различного назначения: в строительстве, медицине, нефтяной промышленности, таможенные досмотровые системы. Выполнен ответственный контракт с норвежской фирмой Uno Drill по созданию опытной бурильной установки. По проблемам очистки воды продолжается научное сотрудничество с Финляндией, Эстонией, Китаем, Германией. В рамках экологической темы для японской фирмы ITAC Ltd создан опытный образец установки по удалению радиационно-зараженного поверхностного слоя бетона. Также для китайских партнеров выполнен ряд контрактов по

легированию кремния для силовой электроники и солнечных батарей.

На базе института "Кибернетический центр" совместно с Технопарком VIPF (Республика Корея) создана Международная научно-образовательная лаборатория мехатроники, по результатам деятельности которой выполнено 3 контракта с южно-корейскими партнерами на сумму 1,3 млн руб.

Значительно расширилось сотрудничество с университетами и предприятиями США, для которых выполнены прикладные разработки по модернизации бетатронов. Впервые в Томске на базе НИИ ядерной физики состоялась защита кандидатской диссертации гражданина США, сотрудника Калифорнийского университета (г. Ирвайн), Майкла Андерсона. Тема диссертации – "Формирование и транспортировка сильноточных импульсных плазменных и ионных пучков в поперечном магнитном поле и намагниченной плазме" (научный руководитель – профессор В.М. Быстрицкий).

Деятельность Германо-российского научно-образовательного центра по развитию научных исследований и подготовке аспирантов в области физико-химических процессов очистки воды и утилизации промышленных отходов продолжена проведением российско-германского семинара "Molecular Basis for Sustainability in Resources Management" (KarlsTom'2007) в Карлсруэ и научными обменами по плану совместных стажировок молодых ученых. В ТПУ прошел стажировку студент университета Карлсруэ К. Бруски. По результатам стажировки ученых ТПУ в Германии опубликована совместная статья "Коллоидные системы подземных вод Западно-Сибирского региона".

В рамках деятельности Российско-французского центра по нанотехнологиям также состоялся обмен аспирантами. В ТПУ проходил стажировку магистрант Орлеанского университета Г. Кутюрье, в Бурже стажировалась аспирантка Ивченко Е. По итогам совместной деятельности проведен семинар "Nanomaterials, Energetics, Plasma, and Lasers" (NEPL-2007).

На базе Венского технического университета (Австрия) проведен информационный семинар по организации совместной научной деятельно-

сти, где ученым ТПУ были показаны инструменты сотрудничества (программы, фонды, конкурсы), а также предоставлена возможность поработать со своими коллегами над совместными проектами.

В научных мероприятиях за рубежом приняли участие 250 человек научно-педагогического состава ТПУ. На научные командировки привлечено 16,1 млн руб., в том числе 4,9 млн руб. – за счет российских и зарубежных грантов на мобильность.

Очевидным результатом научной деятельности ТПУ в области кадровой политики является стабильный в последние годы рост числа защит кандидатских и докторских диссертаций. В отчетном году защищена 131 диссертация (43 % – молодыми учеными), в том числе 111 кандидатских. Эффективность аспирантуры составила 51,6 %, докторантуры – 57,8 % (% защитившихся от числа выпуска).

В аспирантуре обучаются 570 аспирантов по 76 научным специальностям, из которых 397 – в очной аспирантуре. Руководство аспирантами осуществляет 257 ученых, среди которых 158 профессоров. В докторантуре обучается 46 человек по 22 научным специальностям. План приема в аспирантуру и докторантуру ежегодно выполняется. ТПУ рассматривает в дальнейшем рост контингента аспирантов и докторантов, как за счет бюджетных мест, так и на договорной основе с оплатой стоимости обучения. В настоящее время в платной аспирантуре обучается 45 аспирантов, в том числе 3 гражданина Китая, гражданин Иордании, 2 гражданина Египта, 3 гражданина Вьетнама, 2 гражданина Казахстана и гражданин Киргизии.

Проводится работа по увеличению количества специальностей в аспирантуре. Так в 2005 г. были открыты 5 новых востребованных специальностей. В минувшем 2007 г. – специальность 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры", полностью подготовлен для отправки в Управление лицензирования, аттестации и аккредитации Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки пакет документов для открытия в аспирантуре еще 3-х новых специальностей.

Реализуется программа индивидуальной грантовой поддержки молодежи. Аспирантами получены 4 гранта DAAD на зарубежные стажировки, 2 гранта РФФИ, 1 – Администрации Томской области и 30 грантов ТПУ. Ежегодно аспиранты удостоиваются стипендий Правительства РФ и Президента РФ. В копилке заслуг аспирантов за последние 5 лет – 4 стипендия Правительства РФ и Президента РФ, 7 аспирантов выиграли стипендию Президента РФ для обучения за рубежом.

В связи с проведенной ВАК РФ в 2007 г. реструктуризацией сети диссертационных советов в ТПУ вместо 18 действующих ранее диссертационных советов на начало 2008 года утверждено и работает 10 Советов по 23 научным специальностям: 2 – физико-математических, 1 – химический, 6 – технических, 1 – науки о Земле.

Большое влияние на подготовку кадров высшей квалификации оказывает развитие молодежной и студенческой науки. Продвижение талантливой молодежи осуществляется поэтапно, по траектории учащийся – студент – магистрант – аспирант – докторант и направлено на повышение мотивации участия в научно-исследовательской работе. К научным исследованиям привлечено 38,4 % студентов очной формы обучения, 12,5 % с оплатой. В университете работает 27 молодежных научных объединений, в т. ч. 2 – международных (Международная инженерная организация – IEEE и отделение оптического общества США – OSA). Студентами опубликована 2171 научная работа, в том числе 1244 публикации без соавторства. В 2007 году проведено 181 молодежное научное мероприятие: 20 конференций, 30 конкурсов, 121 олимпиада, 7 выставок, 3 совещаний, семинаров, круглых столов и праздников. По статусу: международных – 6, российских – 19, региональных – 15, областных – 16, университетских – 125. По итогам международных, российских и региональных конкурсов НИР и ВКР студентами получено 11 медалей, в том числе 3 медали РАН (в областях: "Ядерная физика", "Проблемы машиностроения, механики и процессов управления", "Физикохимия и технология неорганических материалов"), 8 медалей Всероссийского открытого конкурса на лучшую НИР студентов и 242 диплома, из них 42 диплома Минобрнауки РФ. В 3 международ-

ных, 20 российских и 14 региональных олимпиадах принимали участие 146 студентов, 45 из которых получили звание лауреатов. Всего студентами и молодыми учеными на конкурсах и олимпиадах различного уровня получено 360 наград.

Впервые на базе ИМОЯК проведен Всероссийский смотр-конкурс научных и творческих работ иностранных студентов и аспирантов, в котором участвовало 340 представителей из 50 стран мира. В 2007 году в рамках 4 молодежных конференций ТПУ (международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых "Современные техника и технологии", международного научного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых "Проблемы геологии и освоения недр", всероссийской научно-практической конференции студентов "Молодежь и современные информационные технологии", всероссийской студенческой научно-практической конференции "Химия и химическая технология в XXI веке") были проведены всероссийские конкурсы по программе У.М.Н.И.К. Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

33 молодых ученых, аспиранта и студента ТПУ прошли конкурсный отбор в номинации "За научные результаты, обладающие существенной новизной и среднесрочной перспективой (до 6–8 лет) их эффективной коммерциализации" и стали участниками программы У.М.Н.И.К. Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. На первый год выполнения НИОКР молодые ученые, аспиранты и студенты ТПУ получили финансовую поддержку из Фонда в объеме 6600 тыс. руб. Аналогичная сумма поступит на второй год реализации молодежных инновационных проектов.

Необходимо отметить вклад молодых ученых в развитие научных исследований: 521 молодой ученый является руководителем НИРС, индивидуально и в соавторстве опубликовано 1950 работ, из них 370 – в центральной печати, 110 за рубежом, издано 27 монографий, получено 42 патента и подано 55 заявок на объекты интеллектуальной собственности. Молодые ученые приняли участие в 1 международном, 13 российских, 2 областных конкурсах. Молодые ученые и студенты активно участвуют в конкурсах грантов различного уровня:

получено 19 грантов – Президента РФ, 1 – Потенциал высшей школы, 9 грантов РФФИ; 9 грантов программы "DAAD-Ломоносов", РГНФ, грант международного фонда "Глобальная энергия", 2 областных на общую сумму 9,9 млн руб. Пять лет подряд в университете проводится конкурс индивидуальных грантов ТПУ. Молодыми учеными получено 30 грантов по 36,6 тыс. руб., 13 человек защитили диссертации. В рамках аналитической ведомственной целевой программы Рособразования "Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)" сотрудниками научного управления под руководством профессора В.А. Власова выполняется проект "Создание научно-методической базы поддержки и продвижения молодежи по траектории учащийся-студент-магистрант-аспирант-докторант в системе НИРС-НТТМ". В результате НИР разработана и апробирована в ТПУ концепция системы НРУ-НИРС-НТИТМ (научная работа учащихся – научно-исследовательская работа студентов – научно-техническое инновационное творчество молодежи). Создана модель оптимальной организационно-управленческой структуры НРУ-НИРС-НТИТМ на основе систематизированных функций, процессов, структурных связей. Всего на молодежную науку привлечено 25,6 млн руб. (2006 г. – 20,0 млн руб.). 7 сотрудников университета получили нагрудный знак Минобрнауки России "За развитие НИРС", в том числе два – в 2007 году.

В рамках ИОП, программ и грантов приобретено научно-исследовательское оборудование на сумму 337,5 млн руб., в т. ч. по грантам РФФИ – 7,2 млн руб. Создано 4 центра коллективного пользования:

- ЦКП "Суперкомпьютерный кластер" (ИКЦ);
- Центр исследования поверхностной модификации и нанесения износостойких нанокompозитных покрытий (НИИ ВН);
- ЦКП в рамках НОИЦ "Наноматериалы и нанотехнологии";
- ЦКП по направлению "Физика ускорителей и медицинская физика" (ФТФ).

В 2007 году Научно-аналитическим центром было введено в эксплуатацию и начато проведение исследований на двух новых приборах: атомно-эмиссионном спектрометре iCAP 6300 и спектрометре УФ-Вид диапазона Evolution 600.

Научно-аналитическим центром по заявкам подразделений ТПУ выполнено 1294 анализа, что на 33 % больше, чем в 2006 году.

По результатам исследований, проводившихся подразделениями ТПУ с использованием оборудования Центра, в 2007 году защищено 3 докторских и 7 кандидатских диссертаций, 30 дипломных работ. Подготовлены и готовятся к защите 4 докторских и 12 кандидатских диссертаций, результаты исследований опубликованы в 51 статье (в том числе 12 в зарубежных изданиях), в 68 тезисах докладов на конференциях, из них 18 – на международных. Результаты, полученные с использованием оборудования Научно-аналитического центра, вошли в отчеты по ряду проектов ФЦП Роснауки и РФФИ.

Со сторонними заказчиками в 2007 году было заключено и выполнено 11 договоров: ТГАСУ, НИИ ПП, НИИ ЯФ, НИИ ВН, ООО "Сибур-Томскнефтехим", Томский военно-медицинский институт, Томский научный центр СО РАН, ООО "Основа", Кооператив "Форум", ООО "Олёкминский рудник" (Благовещенск), АГТУ (Барнаул).

Для активизации научно-педагогических сотрудников, молодых ученых и студентов университета для проведения научных исследований и подготовки высококвалифицированных кадров на мировом уровне, способных обеспечить становление ТПУ, как университета инновационного типа, проводятся мероприятия:

- рейтинги подразделений университета по научной деятельности и молодежной науке;
- ежегодный конкурс индивидуальных грантов ТПУ для молодых ученых;
- ежегодный конкурс на лучшую НИР в номинациях "Фундаментальные исследования", "Циклы работ", "Научные разработки";
- ежегодный конкурс научно-инновационных проектов;
- ежегодный конкурс "Ученый года ТПУ" по номинациям "Доктор наук" и "Кандидат наук". Гран-при в 2007 году получили проф. А.П. Суржиков, ЭЛТИ и доц. С.В. Романенко, ХТФ.

Уходящий год знаменателен для университета признанием ряда достижений ученых ТПУ в России и за рубежом. Всего получено 22 престижные российские и международные премии и награды, наиболее значимые из них:

- международная Премия фонда "Глобальная энергия" (академик РАН В.Е. Накоряков, ЕНМФ);
- звание "Заслуженный деятель науки РФ" (проф. В.И. Бойко, ФТФ);
- орден "За заслуги перед Отечеством" IV степени (академик РАН Б.М. Ковальчук, ЭФФ);
- орден "Дружбы" (проф. С.Г. Псахье, МСФ);
- медаль ордена "За заслуги перед Отечеством" I степени (академик РАН В.Е. Панин, МСФ);
- медаль ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени (проф. В.А. Власов);
- нагрудный знак "Е.П. Славский" за вклад в развитие атомной науки и техники (проф. Ю.П. Похолков);
- премия РАН имени акад. Ф.П. Саваренского (проф. С.Л. Шварцев, ИГНД);
- медаль им. Рентгена Совета Европейской академии естественных наук (г. Ганновер, Германия) за особые заслуги в научных исследованиях (проф. А.П. Мамонтов, ЕНМФ);
- медаль им. Вернадского за успехи в развитии отечественной науки (проф. С.И. Петрушин, ЮТИ).



RESEARCH

*Professor Victor V. Vlasov,
Vice-Rector for Research
Tel.: 415-914
E-mail: vik@tpu.ru*

Research was carried out by the university scientists together with research officers from Research Institutes of Nuclear Physics, High Voltages and Non-destructive Testing. In research involved were eight institutes, including the Institute 'Cybernetic Centre', eight faculties, 17 research and educational centres among which three are international and 68 research labs, including 14 international ones. The university research sector has a great peopleware, scientific schools recognized worldwide, which influence much the development of Russian science. Some 2,000 teachers and researchers participate in research, development of high technologies and engineering. More than a half of them are DSc and PhD holders. Among them 23 honored scientists, 7 members of the Russian Academy of Sciences, 125 members of public professional academies, three winners of the State Award, nine laureates of the Governmental awards, three laureates of governmental awards, 14 laureates of name and international prizes.

Research and specialist training at TPU are focused on scientific and engineering mainstreams and main tasks of the university development.

The R&D rankings have been fulfilled for the most part. The total amount of cash assets obtained has grown to 626,4 million rubles. Extra-budgetary cash assets came to 495,5 million rubles including 93,3 million rubles obtained from foreign contracts; budget assets came to 130,9 million rubles. Due to the Research Department activities, the share of programs and grants in the R&D budget was increased by 32 %. The number of grants from the Russian Foundation for Basic Research increased more than twice. The budget for project 'R&D on priority trends of science and engineering' for the years

2007–2012 increased 19 % and came to 20,4 million rubles.

In 2007 our scientists published 79 monographs and textbooks. The whole number of articles, papers and abstracts is 5,815; in reviewing Russian and foreign journals there are 1,416 articles. 190 articles were published by the leading world publishers of Science Citation Index, including 87 ones with the high impact factor. 136 patents were obtained, one of them international; 152 patents are being supported.

On the university basis 47 scientific conferences were carried out, including 28 international. In terms of the Memorandum on the development of international research and educational projects within the integration of Russian engineering institutions into the European unity of Community education signed in 2006 at the TPU conference, in 2007 The 7th International Symposium 'Relativistic Electron Emission in Periodical Structures' (RREPS-07) was held in Prague Technical University. Within that Symposium we concluded the agreement with the ELSEVIER Publisher on the issue of RREPS Proceedings in journal *Nuclear Instruments and Methods in Physical Researches* under Publisher's grant.

Our employees took part in 681 conferences, including 296 international ones held in the USA (Florida, Honolulu, Hawaii, Washington); Germany (Karlsruhe, Hannover, Freiburg, Munich, Berlin, Ilmenau); Italy (Frascati, Milano); France (Arcachon, Dijon, Bourges, Giens); South Korea (Seul); Bulgaria (Slynchev Bryag).

TPU R&D was presented at 51 exhibitions, including 34 international, 68 awards were granted to our employees including 37 international. Annually, at the International Saloon of Inventions in Geneva, gold and silver medals are conferred on TPU. Moreover, in 2007 TPU was awarded the Diploma from Pospatent for the high level of developments. For the first time, the university was awarded two Gold medals of the cross-regional competition 'Best Goods and Services in Siberia'.

Since 2006, the Exhibition Centre has been opened to present innovation, scientific and educational achievements of TPU. During the past year, the Centre visited over 100 delegations, namely: D. Medvedev, First Vice-Premier; visitors from France (Schlumberger); Japan (University KINKI); Great Britain (SHELL); Germany ('LAPPKABEL'); Yasuo Saito, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary (Japan); India (University of Oil and Power); representatives of the Russian Rector School; mass media representatives (TV First Channel). The following seminars and presentations were held: methods of water purification and treatment; new materials and methods of the improvement of construction material properties. Developments produced by TPU research institutes were presented to delegates from Koran Association for Industrial Research (South Korea); regional administrations and small business of the Inter-Regional Association of Siberian Agreement. The presentation resulted in conclusion of new contracts, intention agreements, etc. Thus, a number of Russian companies exercised their interest in wood modification development; a treaty with Chinese company Integ-Xiaoyu-Co, Ltd. (Inkou) was concluded; negotiations on a creation of the joint enterprise are in progress.

The high scientific and technological manpower has provided in 2007 the implementation of technological developments (devices, equipment and technologies) in the amount of 166,6 million rubles. Engineering developments which find a market are being carried out in cooperation with leading Russian and international companies, namely: OAO 'Tomskneft VNK'; OOO 'Tomskneftehim'; Siberian Chemical Combine; OAO 'NZHK'; OAO 'RZHD'; NPO Applied Mechanics; OOO 'Kirishinefteorgsintez'; OAO 'Vostokgazprom'; OAO 'Kuzbassenergo'; OAO 'Tomskenergo'; OAO 'TomskNIPIneftVNK'; Schlumberger; Shell; Smiths Heimann GmbH; LappKabel; Danfoss; Microsoft, etc.

Among more significant developments one should be noted: 'Automated workplace ASKUE ENES of Tomsk Region' and fully-variable modeling complex of real time ordered by OAO 'Tomsk Bus Networks'; power supply information system for oil fields for OAO 'Tomskneft' VNK; manufacture and supply of arching control devices and traction motor commutation adjust-

ment for OAO 'RZHD'; acceptance tests station for asynchronous electric motors at OAO 'Sibelectromotor'; delivery and introduction of the universal vacuum system in FGUP NPO of Applied Mechanics; designing of geoinformation control system for oil and gas enterprises of OAO 'Vostokgasprom'.

The implementation of the completed innovation cycle allowed concluding six licensed agreements and creating eight entrepreneurial enterprises including three ones within the START-07 Program of the Fund MASS and four agreements with the TPU Technological Incubator featured in. The royalty came to more than 1,5 million rubles.

Funds obtained for creation of industrial samples of scientific-and-technological products and the implementation of projects on development of entrepreneurial activity amounted at 46,5 million rubles including 14,9 million in terms of federal innovation projects of SATART and U.M.N.I.K.; 31,6 million rubles were obtained due to TPU Technological Incubator.

By now, small entrepreneurial enterprises rent 80 % of the business-incubator's areas. In all, 11 small entrepreneurial enterprises are allocated there; the amount of innovation products came to about 5 million rubles. Additionally, Tomsk Administration and RF Ministry of Economy reconstruct 900 m² business Incubator areas.

Within the Incubator's activity, 108 students who undergo elite engineering education at TPU took part in the business game 'Capital'. As a result, three student teams were formed. The Incubator-aided project 'Information and analytic issue produced to promote the Tomsk image as a center of world-class innovations, science and education' was completed and supported by Tomsk Administration. Four issues of this journal were published with the edition of 4,000.

TPU specialists designed and amended the law of Tomsk region on entrepreneurial education; the amendments will be in force in 2008. Real mechanisms for support of small entrepreneurial enterprises are stated in the law.

Within the project 'Commercialization and transfer of scientific and technological developments and educational products' the work was carried out to reformalize licenses of TPU and Research Institutes. TPU activities licenses were obtained: license of construction; projecting buildings; engineering surveys. The following technological developments of

TPU were certified: water purification system and sodium hypochlorite getting installation that has significantly expanded the market for the indicated innovation products.

In the scope of the international innovation collaboration we signed the agreement with the Impri-matur Capital Company (Great Britain) on the mutual commercialization and advancement of TPU developments to the foreign markets. Negotiations on a future financing a range of developments were conducted with experts of the Company. The agreement with Samsung Electronics Ltd. was signed in the area of patenting and commercialization of developments abroad. We started to polish collaboration procedures under project 'Neuronet Image Restoration Technology'.

In 2007, we completed 129 treaties and grants (93,3 million rubles). Individual financing of research resulted in 7 million rubles. These are grants from MNTC, DAAD, DFG, INTAS.

Such kinds of scientific cooperation as joint efforts, conferences, seminars, scientific exchange, etc. means partnership with leading research centers, universities, enterprises of 31 countries of the world, including those from Germany, France, Austria, Czech, USA, Japan, South Korea, Great Britain, Spain, Italy, Netherlands, Finland, Denmark, Hungary, Canada, India, China, Singapore, Byelorussia, and Kazakhstan.

As before, the main TPU partners are research organizations of Germany, Great Britain and China, namely: Smiths Heimann GmbH, LME, Ltd., Brno University of Technology and others. Our partners show their traditional interest in betatrons for different purposes, such as building, medicine, petroleum industry, customs examination systems. A serious contract was concluded and fulfilled with Norway Company Uno Drill to design a pilot drill installation. Collaboration with Finland, Estonia, China, Germany cover water purification problem. In terms of ecological problem a pilot installation for radiation pollution removal from the concrete surface was created for ITAC Ltd. (Japan). Chinese partners are satisfied with a number of contracts on alloying silicon for power electronics and solar cells.

Based on the Institute 'Cybernetic Centre', the International Mechatronics Laboratory was established in cooperation with Korean Technological

Centre BIPF. Within its activity three contracts were fulfilled (1,3 million rubles).

Collaboration with universities and enterprises of the USA has been considerably widened: applied developments on betatron update were completed. For the first time in Tomsk, the Research Institute of Nuclear Physics became the basis for PhD thesis for M. Anderson, American from University of California. The theme was 'Formation and transportation of high-current pulse plasma and ion beams in transverse magnetic field and magnetized plasma'.

The German-Russian Research Centre for Postgraduate Training in the area of physical and chemical water purification and waste disposal held seminar 'Molecular Basis for Sustainability in Resources Management' (KarlsTom'2007) in Karlsruhe. It is involved in the academic exchange as well. K. Bruski, a student from Karlsruhe University has worked on probations at TPU. The article 'Colloid systems of underground waters of West Siberian Region' was published in cooperation with scientists from Karlsruhe University which provided internships for ours.

Academic exchange was one of the spheres of activity performed by Russian-French Centre for Nanotechnologies. G. Couturier, a master from Orleans University worked on his probations at TPU; E. Ivchenko, a postgraduate, worked on probations in Bourges. As a result of cooperation seminar 'Nanomaterials, Energetics, Plasma and Lasers' was conducted (NEPL-2007).

Seminar on the organization of cooperative research activity was conducted in Vienna Technical University (Austria) at which TPU scientists saw collaborative tools (programs, funds, competitions). They also caught the opportunity of working at mutual projects.

250 people from TPU participated in international scientific events. For business trips 16,1 million rubles were spent including 4,9 millions from home and international mobility grants.

Recently, a steady growth of PhD and DSc theses in the manpower policy field is an obvious research activity achievement: 131 theses were upheld by 43 % of young scientists, including 111 PhD ones. Postgraduate courses efficiency came to 51,6 %; doctor's degree courses – 57,8 % (percentage of those graduated).

Postgraduate courses cover 570 students who are trained in 76 educational programmes; 397 of them are full-time postgraduates; 257 scientists supervise students, among them 158 professors. Doctor's degree courses cover 46 students who are trained in 22 scientific educational programmes. The enrolment plan is annually fulfilled. In the future, TPU plans to raise the enrollment owing to both budgetary places and contractually. Today, 45 postgraduates are studying contractually, of them three are from China, two from Egypt, three from Vietnam, two from Kazakhstan and one from Kirgizia and Jordan.

The number of postgraduate educational programmes is gradually growing. Thus, in 2005, five new degree programmes were opened. In 2007 it was Sports Science – 130004. A set of documents on another three degree programmes is ready to be sent to the Office of Licensing, Attestation and Accreditation of the Federal Service for Supervision of Education and Science.

Personal grant support program is being in progress. Postgraduates received 4 grants from DAAD intended for international internships; 2 grants from the Russian Foundation for Basic Research; one grant from Tomsk Region Administration, and 30 grants from TPU. Annually, postgraduates are conferred with President and Governmental Scholarships. For the last five years, postgraduates were granted 41 such scholarships; 7 postgraduates won President's stipend to be educated abroad.

In connection with the restructuring of dissertation councils in TPU 10 councils function today instead of 18. 23 scientific degree programmes are offered: two programmes on physics and mathematics; one on chemistry; six are engineering and one is on Earth science.

Youth and student research plays the important part in training qualified specialists. Talented young people's promotion is carried out stage by stage: pupil – student – master – postgraduate – doctor's degree holder. This locus is oriented towards a motivation of participation in research. In research involved are 38,4 % full-time students; 12,5 % are contractual students. There are 27 youth research communities at TPU, including two international (IEEE and OSA, USA). Students published 2,171 scientific papers, of them 1,244 without co-authorship. In 2007, 181 scientific events took place, namely: 20 conferences, 30 contests; 121 Olympiads, 7 exhibitions, 3 mee-

tings, seminars, round tables and festivals. Classification into status: 6 international, 19 Russian, 15 regional, 16 oblast, 125 university. As a result of international Russian and regional research competitions students won 11 medals including three from the Russian Academy of Sciences (fields of nuclear physics, mechanical engineering, physical chemistry of inorganic substances); 8 medals from All-Russian competition and 242 diplomas, including 42 from the Ministry of Education and Science. Three international, 20 Russian and 14 regional Olympiads covered 146 students, and 45 of them won laureates' titles. In all, students and young scientists won 360 awards at competitions and Olympic Games.

For the first time in the Institute of International Education and Language Communication, the All-Russian show competition was conducted for scientific and creative works performed by international students and postgraduates, in which 340 representatives from 50 countries of the world took place. In 2007, within four youth conferences we conducted all-Russian competitions on the U.M.N.I.K. program from the Foundation for Small Enterprises Assistance.

33 young scientists, postgraduates and students underwent a competition selection in 'Scientific outcomes of significant novelty and medium-term perspectives of their productive (up to 6–8 years) commercialization' category and became U.M.N.I.K. participants. To implement R&D they were financially supported by the Foundation (6,600 thousand rubles). The same sum of money will be used for the second year of implementation of the youth innovation projects.

It should be noted that young researchers contribute to research development: 151 researchers heads R&D; personally or in co-authorship they published 1,950 works, of them 370 in central editions, 110 abroad; 27 monographs, 42 patents and 55 applications for the intellectual property. Young scientists participated in one international, three Russian and two regional competitions. They together with students are engaged in grant competitions of different levels: 19 President's grants; one from Higher School Potential; 9 grants from the Russian Foundation for Basic Research; 9 grants from 'DAAD-Lomonosov' program; grant from the international foundation 'Global Energy'; two regional grants amounted to 9,9 million rubles. The Personal Grant Competition has been conducted at TPU for five years. Young res-

earchers won 30 grants, 36,6 thousand rubles each; 13 people upheld dissertations. Within the analytic department target program of Rosobrazovanie 'Development of scientific manpower of Higher School (2006–2008)', the employees of the Research Department feature in the project 'Creation of scientific and methodological basis for the youth support and promotion along the locus pupil – student – master – postgraduate – doctor's degree holder within the R&D system'. As a result, the concept *Pupil Research – Student Research – Scientific and Technological Innovation of the Youth (PR-SR-STIY)* was designed and approved at TPU. The model of the optimal administrative organization *PR-SR-STIY* was created on the basis of systematized functions, processes, structures. In all the youth science obtained 25,6 million rubles. Seven our employees were awarded the Breastplate of R&D from the Ministry of Education and Science.

Within the Innovation Educational Program, other programs and grants we purchased research installations at 337,5 million rubles, including grants from Russian Foundation for Basic Research to the amount of 7,2 million rubles. Four multiple-access centers were opened:

- super compute cluster (Institute *Cybernetic Centre*);
- Research center for surface modification and antiwear nano-composite coatings (Research Institute of High Volatges);
- Nano-materials and nano-technologies;
- Physics of Betatrons and Medical Physics.

In 2007, the Research and Analytic Centre introduced and started research using two new devices: nuclear-emission spectrometer iCAP 6300 and spectrometer Evolution 600 of UV-Vid range. In 2007, the Centre carried out 1,294 analyses according to TPU departments' applications that are 33 % more than in 2006.

In 2007, using the research equipment of the Research and Analytic Centre, there were upheld three DSc and seven PhD theses, 30 diploma papers. Four DSc and 12 PhD theses are in progress. Research findings were published in 51 articles, including 12 published in foreign editions; 68 abstracts to conferential papers, among them 18 were international. Results obtained with the use of the equipment

of this Centre have been reported in projects of *Rosnauka* and Russian Foundation for Basic Research.

In 2007 we concluded 11 agreements, they are: Tomsk Sate Architectural University; Research Institute of Semi Conductors; Research Institute of Nuclear Physics; Research Institute of High Voltages; OOO 'Sibur-Tomskneftehim'; Tomsk Military Medical Institute; Tomsk Research Centre of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences; OOO 'Osnova'; cooperative 'Forum'; OOO 'Olemkinsky Mine'(Blagoveshensk); Altai State technical University (Barnaul).

Thus, TPU is attractive for collaboration in the research and innovation field not only for universities, industrial enterprises and foreign companies but also for institutions and organization of the Russian Academy of Sciences. Especially, close collaboration was established with its Siberian Division and Tomsk Research Centre and Russian Academy of Medical Sciences. TPU concluded the strategic agreement with Tomsk Research Centre of the Siberian Division of the Russian Academy of Sciences within which 12 scientific and teaching centers and academic institutes were established: Institute of Strength of Materials Physics; Institute of Petroleum Chemisorption; Institute of High-Current Electronics; Institute of Oil and Gas Geology; Institute of Cardiology and Oncology. Furthermore, within the framework of scientific and technological programs of 'Rosnauka', in 2008 Center for Radiation Safety and Nanotechnological Centre were opened. In conformity with the governmental resolution the Nuclear Medical Centre will be established in Tomsk by 2010 and TPU will be part of it.

The following activities are being performed to stimulate academics, young scientists and students to fulfill R&D at a high scientific and technological level and to obtain internationally deserved reputation in the scientific and innovation scope:

- rating of university research and youth research subdivisions;
- annual competition of personal TPU grants for young scientists;
- annual best research competition on categories of Basic Research, Work Cycles, Research Developments;
- annual research and innovation project competition;

- annual competition 'TPU Scientist of the Year' in categories of 'Doctor of Science' and 'Candidate of Science'. In 2007 Prof. Surzhikov and A/Prof. Romanenko won Grand Prix.

The year 2007 has seen remarkable achievements produced by TPU scientists in Russia and abroad. Twenty-two Russian and international awards were won, the most important are as follows:

- international prize 'Global Energy' (Academician V. Nakoryakov, Faculty of Natural Science and Mathematics);
- the title 'Honored Worker of Science' (Prof. Boko, Faculty of Applied Physics and Engineering);
- Order of Merit IV Degree (Academician of the Russian Academy of Sciences Kovalchuk, Faculty of Electrophysics and Electronic Equipment);
- Order of Friendship (Prof. Psakhie, Faculty of Mechanical Engineering);
- Medal of Order of Merit I Degree (Academician of the Russian Academy of Sciences Panin, Faculty of Mechanical Engineering);
- Medal of Order of Merit II Degree (Prof. Vlasov);
- Breastplate 'Contribution to Automics' (Prof. Pokholkov);
- Prize from Russian Academy of Sciences (Prof. Shvartzev, Institute of Geology and Oil and Gas Studies);
- Roentgen Distinguished Service Medal of the Board of the European Academy of Sciences (Hannover, Germany) (Prof. Mamontov, Faculty of Natural Science and Mathematics);
- Vernadsky Home Science Development Medal (Prof. Petrushin, Yurga Institute of Technology);
- Prof. Nakoryakov won the laureate title in category 'Distinguished Scientists of the Russian Academy of Sciences' by the decision of the Foundation for Home Science Assistance.

Научно-исследовательский институт интроскопии

*Директор –
профессор Клименов Василий
Александрович,
Тел.: 418-697
E-mail: mail@introscopy.tpu.ru;
klimenov@tpu.ru*

В настоящее время НИИ интроскопии является крупнейшим центром за Уралом, ведущим исследования и широко внедряющим разработки в области неразрушающего контроля (НК) и технической диагностики, подготовки, переподготовки и аттестации кадров по НК и сертификации систем менеджмента качества, технической безопасности и экологии. В институте получили развитие методы и средства радиационного, акустического, теплового и других видов НК, основанные на раз-

работках различных излучательных систем и приёмников излучения в сочетании с современными программами обработки изображений.

Большинство предложенных и разработанных в институте приборов и устройств доводится до изготовления опытных образцов и малых партий, которые поставляются на промышленные предприятия, в крупные транспортные компании, фирмы. Разработки института находят спрос, как на отечественном рынке, так и за рубежом, в первую очередь, это касается бетатронов. Постоянно ведутся работы по повышению технических характеристик бетатронов и модернизация их основных узлов. В 2007 году продолжилось сотрудничество с фирмами из Германии, Великобритании, Китая, США, Индии, началось с факультетом гражданского строительства Технологического Университета Брно (Республика Чехия). Так, с фирмой Smiths Heimann GmbH (Германия) действовало 5 контрактов. Для германской компании производились бета-

троны, предназначенные для систем контроля крупногабаритных грузов. Фирмой ставится вопрос о долгосрочном обслуживании запасными частями эксплуатируемых бетатронов. При снижении потребности в бетатронах фирмой Smiths Heimann GmbH становится актуальным производство отечественных досмотровых систем на основе бетатронов, тем более, что макет такой системы в НИИ ИН был создан в прошлом году.

В 2007 году с фирмой JME Ltd (Великобритания) действовало 4 контракта на разработку и изготовление усовершенствованных бетатронов. Проводятся испытания бетатрона на 7,5 МэВ с дуальной энергией для дальнейшего использования их в досмотровых системах.

Выполнен первый этап контракта по государственному оборонному заказу с в/ч 68240 по исследованию возможности применения высо-



*Директор – профессор
Клименов Василий Александрович*

*Professor Vasily A. Klimenov,
Director*

коэнергетических импульсных источников тормозного излучения в радиометрической дефектоскопической аппаратуре.

В октябре 2007 года в помещении НИИ интроскопии вновь начал работать после модернизации и дооснащения совместный с НИИ онкологии лечебный кабинет для больных онкологическими заболеваниями, с применением линейного ускорителя и специального медицинского бетатрона.

По специальному заказу из Индии проводились термографические исследования и тепловой неразрушающий контроль композиционных материалов.

Продолжали осуществляться поставки и успешно эксплуатироваться датчики герметичности камер пуска-приема очистных устройств ДГК-1, принцип действия которых основан на регистрации акустического шума, сопровождающего истечение жидкости или газа через сквозной дефект. Разработка предназначена для осуществления непрерывного контроля герметичности концевых затворов камер пуска-приема очистных устройств (очистки трубопроводов для транспортировки нефтепродуктов от парафиновых и прочих отложений) и прилегающей к камерам запорной арматуры, контроля несанкционированного доступа к ним. Поставки были сделаны в ОАО "Курганхиммаш", г. Курган, ОАО "Салаватнефтемаш", г. Салават, Торговый дом "ЛУКОЙЛ", Ханты-Мансийского округа и другие фирмы.

Успешно осваиваются рынком технология и оборудование обеззараживания и очистки воды от железа, сероводорода, ионов тяжелых металлов, хлора, органики до требований государственных стандартов. В этих установках используются разработанные в институте озонаторы. Эти работы проводятся в рамках областной целевой программы "Питьевая вода Томской области" и частично финансируются из федерального бюджета в соответствии с федеральной программой "Чистая вода". Впервые в 2007 году были начаты работы по проектированию и созданию станции водоподготовки на шахте "Первомайская" г. Березовского Кемеровской области. Это открывает хорошие перспективы для развёртывания работ в Кузбассе.

В 2007 году продолжилось сотрудничество (уже более 20 лет) с ФГУП НПО прикладной механики им. М.Ф. Решетнева, г. Железногорска, Красноярского края по проведению испытаний на радиационную стойкость различных материалов и элементов техники, по разработке и внедрению методики гарантирования радиационной стойкости применяемой элементной базы, по изготовлению испытательного оборудования для генерации электростатического разряда и др. Испытуемые материалы и электронные компоненты предназначены для комплектации нового поколения космических аппаратов связи на основе космической платформы "Экспресс" и космических аппаратов глобальной навигационной системы связи "ГЛОНАСС".

Большой объем работ выполняется Центром технического диагностирования по техническому диагностированию и экспертному обследованию объектов, в первую очередь повышенной опасности, в том числе и подконтрольных Ростехнадзору, оказываются услуги по аттестации лабораторий неразрушающего контроля.

В институте действует система менеджмента качества на базе международных стандартов ISO-9001: 2000. Продолжает функционировать новое подразделение в институте "Орган по сертификации систем менеджмента качества" ОССМК по сертификации и инспектированию систем менеджмента качества предприятий Томска, Томской области, Алтая, Казахстана.

В прошедшем году большая группа разработчиков и исследователей института награждены знаками отличия Министерства образования и науки Российской Федерации: нагрудным знаком "Почетный работник науки и техники Российской Федерации" – за большой личный вклад в развитие отечественной науки и техники В.М. Зыков, зав. лабораторией, В.А. Касьянов, зав. лабораторией, Ю.А. Москалев, зав. отделом, О.А. Сидуленко, зам. директора, М.М. Штейн, зав. лабораторией, А.Н. Киселев, зам. директора, А.А. Мынка, зав. лабораторией, А.К. Темник, зав. отделом, за многолетний добросовестный труд – Н.Г. Климов, главный инженер, и Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации за большой лич-

ный вклад в развитие отечественной науки и техники – В.Г. Волков, А.А. Звонцов, В.В. Ширяев, Н.Т. Юнда, В.А. Шаверин, старшие научные сотрудники, Н.А. Гоголин, инженер, Ю.И. Еремеев, инженер 1 категории, Ю.Д. Зрелов, научный сотрудник, В.С. Пушкин, ведущий научный сотрудник, за многолетний добросовестный труд – С.П. Васильев, механик, В.Ф. Шумихин, директор аттестационного регионального центра, С.Б. Жуков, руководитель метрологической службы.

С.В. Ведерников, специалист по маркетингу, награжден почетным знаком "Отличник качества" Советом организаторов программы "100 лучших товаров России". Пр. № 2 от 14.11.2006 г., г. Москва, уд. № 6168.

Аттестационному региональному центру ФГНУ "НИИ ИН" в качестве Независимого органа по аттестации персонала в области неразрушающего контроля поручено проведение 1-го отборочного тура IV Всероссийского и 1-го Международного конкурсов специалистов неразрушающего контроля в 2008 году.

О.А. Сидуленко, М.М. Коротков, И.А. Короткова, И.И. Толмачев, А.Е. Гольдштейн, Н.П. Калинин сертифицированы на III международный уровень квалификации специалистов НК.

ФГНУ "НИИ ИН" награжден золотой медалью и свидетельством отборочного тура Межрегионального конкурса "Лучшие товары и услуги Сибири "ГЕММА-2007" по Томской области, т. к. по результатам заключения независимой экспертной комиссии наивысшую оценку Конкурса получила продукция "Датчик герметичности камер пуска-приема очистных устройств ДГК-1" – 75 баллов из 75.

Дипломом Томского отделения Сбербанка России в честь 166-летия Сбербанка России институт награжден как участник номинации "Активный участник внешнеэкономической деятельности". Дипломом Томского отделения Сбербанка России в честь 166-летия Сбербанка России награжден институт как участник номинации "Технологичный клиент".

В.П. Вавилов, д.т.н. и Б.М. Лапшин, к.т.н. занесены в Галерею почета ТПУ, как особо отличившиеся в профессиональной и общественной деятельности.

Б.М. Лапшин, к.т.н., зав. лабораторией, А.Л. Овчинников, Б.В. Чахлов, научные сотрудники, Ю.И. Еремеев, инженер, В.И. Чанцев, инженер-электронщик награждены дипломом 3-ей степени в конкурсе ТПУ "Лучшая НИР-2006" за цикл работ по теме "Акустико-эмиссионные приборы контроля за экологической безопасностью трубопроводов".

НИИ ИН награжден грамотой за 1 место в спартакиаде сотрудников ТПУ "Бодрость и здоровье 2006-2007".

При НИИ созданы и успешно работают ряд инновационных малых предприятий, проект одного из них – ООО "Фотон" (директор М.М. Штейн) "Разработка и изготовление малогабаритных источников рентгеновского излучения и дефектоскопических комплексов на их основе" был рекомендован экспертным советом по технико-внедренческим особым экономическим зонам (ОЭЗ) Феде-

рального агентства по управлению ОЭЗ, под руководством министра экономического развития и торговли РФ, для размещения в Томской ОЭЗ.

2008 год для НИИ ИН будет юбилейным – 40 лет со дня создания и эту дату институт отметит в составе Томского политехнического института, как это и было в 1968 году. Юбилейный год должен стать для института годом подведения итогов деятельности, начиная со дня его создания ректором А.А. Воробьевым, становления под руководством первого директора профессора В.И. Горбунова, развития и выхода на международные рынки под руководством директора, профессора В.Л. Чахлова, сохранения традиций, наращивания научного потенциала и выработки стратегии дальнейшего развития института.



Research Institute of Non-Destructive Testing

***Professor Vasily A. Klimenov,
Director
Tel.: 418-697
E-mail: mail@introscopy.tpu.ru,
klimenov@tpu.ru***

Today the Research Institute of Non-Destructive Testing is the largest research centre beyond the Urals which widely implements the developments in the field of non-destructive testing and technical diagnostics; training, retraining and attestation of personnel and certification of the quality management systems; technical safety and ecology. Methods and means of radiation, acoustic, thermal and other types of non-destructive testing were developed at the Institute based on designing of various radiating systems and detectors combined with the contemporary programs of image processing.

The majority of devices suggested and designed in the Institute is resulted in manufacturing of pilot models and small production lots which are delivered to industrial enterprises, large carrier companies and firms. The Institutional developments are in demand both on domestic and foreign markets, and in the first place, is concerns betatrons. We constantly work on the improvement of their specifications and upgrade their main assemblies. In 2007, the Institute continued its close cooperation with firms of Germany, Great Britain, China, USA, and India. We have started collaboration the Brno University of Technology (Czech). Five agreements were in force in 2007 with *Smiths Heimann GmbH* (Germany). The Institute produced betatrons intended for control systems for heavy cargos for the German company which wishes to conclude a long-term agreement on betatron parts delivery. In lowering the need in betatrons it becomes relevant to *Smiths Heimann GmbH* to produce home examination systems based on betatrons, moreover, the Institute designed the model of such system last year.

During 2007 four contracts concluded with JME Ltd firm (Great Britain) have been valid, which rela-

ted to designing and manufacturing betatrons. Betatron of 7,5 MeV with dual energy is undergoes tests so as to use it further in examination systems.

The first stage of the state defence order was completed that relates to the study of a possibility of using high energy pulse sources of bremsstrahlung in radiometric flaw detection equipment.

In October 2007 the medical office was opened at the territory of the Institute to cure cancer with the use of linear accelerator and specific medical betatron.

By special order from India the Institute carried out thermographic research and thermal non-destructive testing of composite materials.

The containment sensors for start-and-receive of waste disposal plants are being delivered and employed. Their principle of operation is based on a registering acoustic noise which accompanies the fluid outflow through the open defect. This device is developed for continuous control for tightness of start-and-receive of purification devices and unauthorized access to them. Deliveries were carried out in OAO 'Kurganhimmash' (Kurgan); OAO 'Salavatneftemash' (Salavat); 'LUKOIL' Firm of Khanty-Mansiysk Region and others.

Technology and disinfection and water purification equipment is being marketed. In these installations ozonizers designed at the Institute are used. This activity is conducted within the regional targeted program 'Drinking Water of Tomsk Region' and is partially financed by the federal funds in conformity with the program 'Clear Water'. For the first time in 2007 we started projecting and building of the water treatment station in Kemerovo region. This will promote related activities in Kuzbass.

The Institute has maintained close contacts for over 20 years with the Scientific and Production Centre for Applied Mechanics (Krasnoyarsk Region) in the areas of radiation resistance tests of different materials and equipment elements; design and implementation of the methodology of ensuring radiation stability of the applied element base; manufacturing experimental equipment for electrostatic discharge generation, etc. Materials and electronic components under test are intended for completing a new generation of spacecrafts on the basis of space platform 'Express' and global navigator communication spacecrafts 'GLONASS'.

The Centre for Engineering Diagnostics contributes much to engineering checking and expert exa-

mination of objects, including those supervised by 'Rostekhnadzor'; attestation services are rendered for laboratories of non-destructive testing.

The quality management system ISO 9001:2000 established in the Institute is being successfully applied. 'Certification of quality management systems' subdivision was opened at the Institute which certifies and examines quality management systems established in organizations of Tomsk, Tomsk Region, Altai and Kazakhstan.

Last year many of our designers and researchers were awarded decorations from the Ministry of Education and Science: Badge 'Honorary Worker of Science and Engineering of the Russian Federation' was granted to heads of laboratories V. Zykov, A. Temnik, V. Kasianov, Y. Moskalev, M. Stein; deputy directors O. Sidulenko, A. Kiselev. Certificates from the Ministry of Education and Science for the great personal contributions were awarded V. Volkov, A. Zvontsov, V. Shiryaev, Y. Yermeev, Y. Zrellov and many others.

S. Vedernikov, a specialist in marketing was awarded Honorary Badge 'Quality High Achiever' in the category '100 best goods of Russia'.

The Regional Attestation Centre of the Institute was entitled to conduct the first cut of the 4th All-Russian and the 1st International competitions of non-destructive testing specialists in 2008.

The Institute was awarded the Gold Medal and Certificate from the regional competition "Best Goods and Services of Siberia 'GEMMA-2006'" in Tomsk Region for chamber tightness sensors for purification apparatuses DGK-1; two Diplomas from Tomsk Division of the Bank of Russia in the category 'Active participant of external economic activity' and for participation in category 'Engineering Client'; Letter of Commendation for the first place in the sports contest conducted among TPU colleagues 'Good Spirits and Health 2006–2007'.

Prof. Vavilov and A/Prof. Lapshin were included in the Gallery of Honor of TPU. Five of our employees were granted diplomas from the contest 'The Best Research 2006' for a cycle of research activity in the area of acoustic emission devices for ecologically safe pipelines.

A number of entrepreneurial small enterprises were opened at the Institute. Thus, OOO *Photon* has designed the project on the designing and manufacturing of portable x-ray sources and flaw detection

systems based on them. This project will be implemented in Tomsk technical and promotional zone.

In 2008 the Institute celebrates its 40th Anniversary. This year will show the results of the institutional activity since its opening 1968 headed by Prof. Vorobiev.

Also, its formation under the directorship of Prof. Gorbunov; the Institute entering international markets under Prof. Chakhlov's leadership; preserving its traditions, scientific manpower accrual and development of the Institute's policies.

Научно-исследовательский институт высоких напряжений

**Директор – профессор
Лопатин Владимир Васильевич,
Тел.: 417-899
E-mail: admin@hvd.tpu.ru**

Научно-исследовательский институт высоких напряжений (НИИ ВН) создан в 1968 году на базе научной школы высоковольтников, основанной профессором А.А. Воробьевым. Директорами института были: В.С. Колесников (1968–1979 гг.), В.Я. Ушаков (1979–1992 гг.), А.А. Дульзон (1992–1993 гг.), С.Г. Боев (1993–2000 гг.). Основное направление работ института – развитие электроразрядных и пучково-плазменных технологий и создание для них оборудования.

Множество разработанных и изготовленных в институте установок различного применения работают не только в нашей стране, но и за рубежом. О перспективности развиваемых в институте технологий свидетельствует, например, тот факт, что после опыта успешной эксплуатации двух наших установок в научном центре Карлсруэ (Германия) был открыт институт электроразрядных и микроволновых технологий.

К числу наиболее значимых научных результатов, полученных в институте и официально признанных приоритетными, относятся следующие:

- явление аномальной траектории канала импульсного пробоя на границе двух сред;
- физические механизмы развития пробоя и параметры разрядного канала в различных диэлектрических материалах и средах;

- механизм диспергирования проводников электрическим взрывом и критерии получения ультрадисперсных порошков металлов и сплавов;
- установление иницирующей роли высоковольтного электрического разряда и действия импульсных электронных пучков в химических процессах окисления, разложения, диспергирования и синтеза новых соединений;



**Директор – профессор
Лопатин Владимир Васильевич
Prof. Vladimir V. Lopatin, Director**

- установление взаимосвязи структур и свойств в диэлектриках в условиях воздействия высоких электрических, тепловых и радиационных полей и эффекта перехода диэлектриков в полупроводящее состояние при ионно-термическом воздействии.

Полученные научные результаты реализованы в разработках электроимпульсной и электровзрывной технологий в виде установок: электроразрядного разрушения железобетона; дробления материалов и бурения скважин; источников импульсных электронных и ионных пучков; очистки и обеззараживания питьевой воды; сушки и модифицирования древесины; получения ультрадисперсных порошков методом электрического взрыва проводников.

В институте имеются ускорители электронов и ионов, включая частотно-импульсные для исследовательских и технологических целей. Созданы уникальные стенды для:

- высоковольтных испытаний элементов и узлов электрофизических установок;
- высокотемпературных исследований электрофизических свойств диэлектриков;
- исследований физических и химических процессов при воздействии разрядной плазмы в материалах и средах.

В активе института 20 монографий и 14 сборников научных статей, 159 защищенных кандидатских и 21 докторская диссертация, 1169 авторских свидетельств и патентов, научное открытие, 25 сотрудников имеют по 30 и более изобретений. К изобретательской деятельности привлекаются аспиранты института. За последние пять лет аспирантами было подано более 20 заявок на изобретения и полезные модели. Зарегистрировано два лицензионных договора.

В научных лабораториях института осуществляют подготовку диссертационных работ 17 аспирантов и 2 докторанта. К различным формам участия в НИР и ОКР в 2007 г. были привлечены 50 студентов, из них 32 работали с оплатой. По тематике института в минувшем году защищено 9 дипломных работ, две кандидатские и две докторские диссертации. Необходимо отметить достаточно высокую результативность НИР студентов. В соавторстве со сту-

дентами в 2007 г. опубликовано 38 работ, из них – 8 опубликовано студентами без соавторов. Шестой год в институте существует поддержка научных исследований через систему внутриинститутских грантов для аспирантов, молодых ученых и докторантов. В 2007 г. финансовая поддержка оказана 17 претендентам. Действует система финансового стимулирования студентов и их научных руководителей за высокие достижения в научной работе.

Фундаментальные и прикладные исследования выполнялись как по заданию Минобрнауки России, так и в рамках конкурсных работ по программам Рособразования, Роснауки, грантам РФФИ, CRDF, DAAD.

Внебюджетная деятельность осуществлялась за счет реализации разработок института, из которых особо следует отметить следующие:

- водоочистные установки "Импульс" и "Аэрозон" и услуги по их обслуживанию;
- программный продукт "Химик-аналитик" для химических лабораторий предприятий различного профиля;
- электроразрядные технологии разрушения (бурение, резание);
- крупногабаритные изделия из полиэтилена;
- вакуумные сушильные аппараты;
- биодобавки на основе концентрированных и обезвоженных продуктов по вакуумной технологии, разработанной в институте;
- пучковые технологии для упрочнения металлорежущего инструмента и для получения нанопорошков;
- крупногабаритные магнитопроводы для устройств мощной силовой электроники.

В отчетном году была продолжена активная деятельность по поиску отечественных и зарубежных заказчиков. С этой целью ряд разработок экспонировались на престижных международных выставках как у нас в стране (Москва, С.-Петербург, Омск, Уфа, и др.), так и за рубежом.

В результате предпринятых усилий заключены и выполнялись работы по зарубежным контрактам:

- создание электроразрядного бура;
- разработка технологии комбинированного разрушения материалов при использовании электроразрядной технологии;

- изготовление производственного оборудования для модифицирования древесины мягких быстрорастущих пород;
- разработка и изготовление водоочистных комплексов;
- изучение механизма формирования частиц при электровзрыве проводников и изготовление и поставка нанопорошка алюминия;
- разработка и проектирование мощных импульсных высоковольтных источников питания;
- изготовление и поставка многозарядного источника ионов на основе псевдоискрового разряда и измерение основных параметров такого источника;
- разработка, изготовление и поставка устройств магнитной обработки воды.

Состоялись активные обмены визитами с нашими зарубежными партнерами. Институт принимал представителей и делегации из Японии, Великобритании, Норвегии, Франции Китая, Канады, Ю. Кореи, Мексики. Всего в 2007 г. институт принял 35 человек зарубежных партнеров. С нашей стороны состоялось 25 командировок в страны дальнего зарубежья, в том числе 10 из них с оплатой приглашающей стороны. В рамках проекта "Создание международной лаборатории" на базе НИИ ВН готовит диссертацию г. Ли Хунда (Китай). По магистерской программе обучается магистрант из Канады (Salah Khairy), стажировался магистрант Орлеанского университета (Франция).

Свидетельством признания разработок, выполняемых в институте, являются награды, полученные сотрудниками института в прошедшем году:

1. Золотая медаль и почетный диплом IV Специализированной выставки Нано-технологий и материалов "NTMEX-2007" за "Цепной плазмохимический синтез нанодисперсных оксидов" (Москва).
2. Золотая медаль 5-ой Юбилейной Международной специализированной выставки аналитического и лабораторного оборудования, контрольно-измерительных приборов, лабораторной мебели и химических реактивов за разработку программного продукта ЛИУС "Химик-аналитик" (Москва).
3. Серебряная медаль Международной выставки-конгресса "Высокие технологии, инновации, инвестиции" за разработку "Высоковольтный электроразрядный бур" (С.-Петербург).
4. Почетный диплом III Специализированной выставки Нано-технологий и материалов NTMEX-2006 за "Электровзрывные технологии получения нанопорошков" (Москва).
5. Диплом "Нефтехиминдустрия УралЭкология-2007" за обеспечение предприятий нефтехимической отрасли Республики Башкортостан современной лабораторно-информационной системой для автоматизации производственных процессов (Уфа).
6. Диплом Международной выставки-конгресса "Высокие технологии, инновации, инвестиции" за вклад в развитие научно-промышленного комплекса России и активное участие в XX международной выставке-конгрессе "Высокие технологии, инновации, инвестиции" (С.-Петербург).



Research Institute of High Voltages

***Professor Vladimir V. Lopatin,
Director
Tel.: 417-899
E-mail: admin@hvd.tpu.ru***

The Research Institute of High Voltages was founded in 1968 as a part of the Scientific School of High

Voltages, which was in its turn founded by Prof. A.A. Vorobiev. Former directors have been V.S. Kolesnikov (1968–79), V.Y. Ushakov (1979–92), A.A. Dulzon (1992–93), S.G. Boev (1993–2000). The main field of the institutional activity is the development of electric-discharge and beam-plasma technologies and design of the appropriate equipment.

Lots of installations of different application devised and manufactured in the Institute are being used not only in our country but also abroad. The availability of technologies developed by our Institute is proved by the establishing the Institute of Electric-

Discharge and Plasma Engineering at the Karlsruhe Research Centre (Germany) after a successful running of two our installations.

The most important research findings obtained at the Institute and officially recognized are as follows:

- The phenomenon of an anomalous track of the impulse break-down channel on the two media interface.
- Physical mechanisms of the development of a break-down and parameters of the discharge channel in diverse dielectric materials and media.
- A mechanism of dispersing conductors by an electric explosion and criteria of getting ultra dispersed metal and alloy powders.
- Identification of the initiating role of a high-voltage electric discharge and pulse electron beam effect in chemical oxidation, decomposition, and dispersion processes and new compound synthesis.
- Establishing the regularities for forming a volume discharge within large gas spaces under the atmospheric pressure.
- Introduction of the relationship between structures and properties of dielectrics under conditions of high-temperature and radiation fields and the effect of dielectric transfer to semi-conduction at ion-thermal influence.

Results obtained have been used in the development of the electric-pulse and electric explosion technologies as following installations for the electric-pulse destruction of ferro-concrete; crushing of materials and drilling; sources of pulse electron and ion beams; purification and decontamination of drinking water; wood drying and modification; production of ultra dispersed powders by a method of the electric explosion of semiconductors.

Accelerators of electrons and ions including pulse-frequency accelerators for research and engineering purposes are located at the Institute. Unique equipment has been prepared at the Institute for:

- high-voltage testing of elements and units of electrophysical devices;
- high-temperature investigations of electrophysical properties of dielectrics;
- research into physical and chemical processes in plasma effect on materials and media.

We have published 20 monographs and 14 collections of scientific articles, 159 PhD and 21 DSc theses were carried out; 1,169 patents and one scientific discovery have been made. Each of 25 employee has

30 and over inventions. Postgraduates of the Institute are involved in the inventive activity. For the past five years postgraduates submitted over 20 applications for inventions and useful models. In 2006 the Institute registered two licensed agreements.

Furthermore, 17 postgraduates and two doctoral degree holders perform thesis preparation in the Institutional research laboratories. 50 students were involved in R&D. In the past year 9 diploma papers and two PhD and two DSc theses were carried out. The student research activity was rather effective: 38 scientific articles by students have been published in co-authorship and eight without. During already six years research is financed by internal grants assigned for postgraduates, young scientists and doctorates; students and their scientific advisers are financially stimulated for their achievements in research.

Fundamental and applied research has been carried out both on the instruction of the Russian Ministry of Education and Science and within five projects of inter-institutional programs and two Ministerial grants and grants from the Russian Foundation for Basic Research, CRDF, DAAD.

Extra-budget activity included implementations of the institutional developments as follows:

- Water purification plants *Impulse*, *Aerozone*, and servicing;
- Software 'Chemist-Analyst' for chemical labs;
- Electric discharge destructing technologies;
- Bulky polyethylene goods;
- Vacuum drying apparatuses;
- Bio-additions based on products concentrated and dried by technology developed by the Institute;
- Beam technologies for strengthening metal cutting tools and obtaining nano-powders;
- Large dimension magnetic circuits for power electronic devices.

In 2007 the Institute was engaged in searching for our product home and foreign customers. For this, a wide range of our developments was exhibited at prestigious international fairs in Moscow, St.-Peterburg, Omsk, Ufa and abroad. The following has been done under foreign contracts:

- electric discharge drill;
- combined destruction of materials using electric discharge technologies;
- manufacturing of production equipment for modification of soft wood;

- design and manufacture of water purification systems;
- investigation of a mechanism of forming particles at conductor electric blast and manufacture and supply of aluminum nano-powder;
- design of powerful pulse high voltage supplies;
- manufacture and supply of multi-discharge ion source based on pseudo spark discharge and detecting its main parameters;
- design, manufacture and supply of magnetic water treatment devices.

Exchange of visits of foreign partners was a notable event in the past year. Within the international cooperation, the Institute welcomed representatives from Japan, Great Britain, France, Norway, China, Canada, South Korea, Mexico. In 2007, the Institute visited 35 international partners. In our turn we provided 25 business trips to foreign countries; among them 10 business trips sponsored by host countries' grants. A postgraduate from China prepares his PhD thesis at the Institute under the Project *International Laboratory*; one student from Canada is studying at Master's Degree Courses; one master from Orleans University (France) has completed his internship at the Institute.

In past year our employees were awarded the following diplomas and medals:

- Gold Medal from the 4th Specialized Exhibition of Nano Technologies and Materials NTMEX-2007 for the chain plasma chemical synthesis of nano dispersion oxides (Moscow);

- Gold Medal from the 5th Anniversary International Specialized Exhibition of analytic and laboratory equipment, measuring devices, laboratory furniture and chemicals for the software development LIUS 'Chemist-Analyst' (Moscow);
- Silver Medal from the International Congress Workshop 'High Technologies, Innovations, Investments' for the development of high-voltage electric discharge drill (S.-Petersburg);
- Honored Diploma from the 3rd Specialized Exhibition on Nano Technologies and Materials NTMEX-2006 for 'Electric Explosive Nano Powder Technologies' (Moscow);
- Honored Diploma from the 4th Specialized Exhibition on Nano Technologies and Materials NTMEX-2007 for 'Chain plasma chemical synthesis of nano dispersion oxides' (Moscow);
- Diploma from petroleum chemical industry UralEcology-2007 for provision of petroleum and chemical enterprises of Bashkortostan Republic with the up-to-date laboratory and information system for automated production processes (Ufa);
- Diploma from the International Congress Exhibition 'High Technologies, Innovations, Investments' for a contribution to the development of research and industrial complex in Russia and participation in the 20th International Exhibition 'High Technologies, Innovations, Investments' (St.-Petersburg).

Научно-исследовательский институт ядерной физики

**Директор – профессор
Рябчиков Александр Ильич,
Тел.: 423-980
E-mail: alex@npi.tpu.ru**

Научно-исследовательский институт ядерной физики, электроники и автоматики при

Томском политехническом институте, позднее переименованный в Научно-исследовательский институт ядерной физики (НИИ ЯФ), был образован в 1957 г. на основе постановления Совета Министров СССР. Инициатором создания института был выдающийся ученый и организатор науки, ректор Томского политехнического института, профессор А.А. Воробьев.

За эти годы в институте сооружен уникальный набор электрофизических установок для выполнения фундаментальных и прикладных исследований и разработок – электронный синхротрон на энергию 1,5 ГэВ, исследовательский

ядерный реактор, циклотрон с регулируемой энергией ионов, сильноточные импульсные ускорители электронов и ионов, микротроны, электростатический ускоритель на 2,5 МэВ. Работают аналитические лаборатории по исследованию свойств, состава и структуры материалов, минералов и биообъектов, а также опытное производство, где можно изготовить детали и установки по заказам лабораторий.

Сегодня в институте работают 240 человек, в том числе более 100 научных сотрудников, из которых 48 человек кандидаты и доктора наук.

Фундаментальные исследования в области ядерной физики и физики элементарных частиц выполняются на синхротроне, циклотроне и ядерном реакторе НИИЯФ, а также на установках и в коллаборациях с ОИЯИ, ИЯФ СО РАН, ИФП СО РАН, ФИ РАН, ИФВЭ, МИФИ, НИИЯФ МГУ, ПИЯФ, КЕК (Япония), Токийским и Хиросимским университетами (Япония), МАМИ (Майнц, Германия), GSI (Дармштадт, Германия), SLAC (Станфорд, США), TJNAF (Ньюпорт-Ньюс, США), ANL (Аргонн, США), NIKHEF (Амстердам, Голландия), LNF (Фраскати, Италия).

Среди наиболее значительных результатов:

- Приоритетные эксперименты в физике взаимодействия релятивистских электронов с веществом:
 - по обнаружению и исследованию:
 - излучения релятивистских электронов при каналировании в монокристаллах;
 - отклонения пучка релятивистских электронов в изогнутых кристаллах при каналировании;
 - параметрического рентгеновского излучения электронов в монокристаллах;
 - поляризационного тормозного излучения электронов в аморфном веществе;
 - резонансного рентгеновского переходного излучения электронов в периодических структурах;
 - когерентных электромагнитных процессов в одномерных кристаллах пиролитического графита;
 - дифракционного излучения релятивистских электронов и методов невозмущающей диагностики микронных ультраре-

лятивистских пучков с помощью дифракционного излучения в миллиметровом диапазоне длин волн.

- Теоретическое обоснование и экспериментальное обнаружение параметрического рентгеновского излучения ускоренных ядер на ускорителе "Нуклотрон" ОИЯИ.
- Получение самых точных и систематических данных о компонентах тензорных анализирующих способностей процессов фоторасщепления дейтрона, упругого рассеяния электронов на дейтроне и некогерентного фотообразования пионов на дейтроне.
- Впервые измерены поляризация конечных протонов в эксклюзивных реакциях фоторождения пионов на ядрах и дифференциальное сечение неупругого фоторождения нейтральных пионов на ядрах.
- Получены новые экспериментальные данные:
 - по уточнению величины времени жизни π^0 -мезона;



*Директор – профессор
Рябчиков Александр Ильич*

Prof. Alexander I. Ryabchikov, Director

- по сечениям взаимодействия легких ядер в области ультранизких энергий и оценкам астрофизических S-факторов;
- по асимметрии образования π^+ -мезонов на протонах поляризованными фотонами;
- по реакциям фотообразования нейтральных и отрицательно заряженных пионов на легких ядрах;
- об асимметрии фоторасщепления дейтронов линейно-поляризованными фотонами;
- по взаимодействию π^0 - и η -мезонов с ядерным веществом в процессах их фотообразования на ядрах;
- о дифференциальных сечениях упругого рассеяния дейтронов атомными ядрами;
- по измерению поляризации пучков протонов мультигэвных энергий в процессах p-e рассеяния;
- по величинам светового фона, измеренного на глубоководной установке для регистрации космического излучения, созданной на оз. Байкал;
- о свойствах ондуляторного излучения и спектрах электронных возбуждений в кристаллах, полученные методом фотоэлектронной спектроскопии в области вакуумного ультрафиолета.
- Сделаны экспериментальные и теоретические оценки вероятности существования Δ -изобар в основном состоянии легких ядер и в реакциях фотообразования пионов на ядрах наблюдалось состояние ядра, интерпретированного как квазисвязанное состояние ядра и Δ -изобары (Δ -ядро).
- Экспериментально обосновано предложение нового рентгеновского источника на основе дифракции реальных и виртуальных фотонов и электронов в слоистых монокристаллических структурах и рентгеновских зеркалах.
- Разработаны компьютерные модели процессов рождения e^+e^- -пар, излучения электронов и когерентного возбуждения ионов в ориентированных кристаллах.
- Теоретические оценки низкоэнергетического рассеяния пионов на нуклонах, фото- и электророждения пионов на нуклонах на основе алгебры токов и кваркового подхода.
- Разработана двухцентровая модель деления атомных ядер в полумикроскопическом подходе.
Разработка сильноточных ускорителей и исследования по генерации мощных импульсных электронных и ионных пучков, СВЧ- и тормозного излучений в институте имеет почти 50-летнюю историю.
На созданном впервые в СССР сильноточном наносекундном ускорителе "Тонус" на энергию 1 МэВ выполнены исследования по транспортировке сильноточных релятивистских электронных пучков (СРЭП) в газе и вакууме. Впервые наблюдались эффекты, связанные с прохождением СРЭП вблизи магнитоэлектрических и диэлектрических поверхностей с пространением пучка в больших объемах и при повышенном давлении остаточного газа.
В институте предложены и реализованы принципиально новые методы и системы для эффективного формирования мощных пучков ионов (МИП) наносекундной и микросекундной длительности из взрывоэмиссионной плазмы на основе двухимпульсного режима работы ускорителя. На основе этого подхода развивается научное направление, связанное с модификацией структуры и свойств материалов при воздействии МИП и накачкой активной среды газового лазера ионными пучками.
Впервые предложен метод получения управляемого по составу пучка ионов для многоэлементной имплантации и получения высоких концентраций имплантированной примеси. Предложен и разработан прямоточный плазменный фильтр для очистки плазмы вакуумной дуги от микрокапельной фракции продуктов взрывной эмиссии катода, плазменно-иммерсионный времяпролетный спектрометр массового состава и зарядового состояния ионов плазмы, метод короткоимпульсной высокочастотной плазменно-иммерсионной ионной имплантации и осаждения покрытий. Разработано несколько видов источников ионов и плазмы на основе импульсной и непрерывной вакуумной дуги, установка нового поколения для ионно-лучевой и плазменной обработки материалов, сильноточный источник пучка ускоренных ионов и плазменных потоков, которые по мощно-

сти в пучке и функциональным возможностям превосходят аналоги.

Изучены особенности обработки поверхности твердых тел с помощью плазмы аномально тлеющего разряда в диоде со скрещенными электрическим и магнитным полями. Разработаны методики проектирования и создана серия установок для модификации оптических свойств листового стекла и других материалов, которые используются на промышленных предприятиях России и зарубежья.

Исследования по генерации мощного СВЧ-излучения в магнитном ондуляторе в режиме сверхизлучения, в релятивистских магнетронах, генераторах и усилителях пролетного типа, генераторах дифракционного излучения и предложенных в институте принципиально новых мощных генераторах с виртуальным катодом — виркаторах, позволили получить рекордную мощность излучения: до 1 ГВт в 10-сантиметровом диапазоне при длительности импульса — 10^{-7} – 10^{-8} с.

Разработаны линейные индукционные ускорители (ЛИУ) электронов для получения пучка электронов килоамперного диапазона в частотном режиме работы.

На базе ЛИУ исследованы релятивистские магнетронные СВЧ-генераторы и впервые в мире был реализован импульсно-периодический режим работы релятивистского магнетронного генератора.

Исследования по накоплению высококачественной энергии в резонаторах, в том числе сверхпроводящих, и быстрому выводу ее в виде СВЧ-импульсов, позволили создать ряд устройств для временной компрессии мощности СВЧ-излучения. Временная компрессия СВЧ-импульсов в сверхпроводящем резонаторе позволила получить усиление мощности в 10^4 раз. В различных волноводных резонансных линиях были сформированы наносекундные СВЧ-импульсы мощностью в несколько сотен мегаватт. В настоящее время системы компрессии СВЧ-импульсов используются в различных организациях России и за рубежом (Франция).

В институте были разработаны малогабаритные переносные бетатроны на энергию

3–6 МэВ для дефектоскопии. Впоследствии это направление получило дальнейшее развитие в НИИ интроскопии (Томск).

НИИ ЯФ имеет большой опыт создания востребованных наукоемких технологий и производств. Среди них:

- безотходная технология получения генераторов ^{99m}Tc , основанная на нейтронной активации обогащенного ^{98}Mo на ядерном реакторе. Генераторы ^{99m}Tc поставляются в 14 городов Урала и Сибири и практически полностью обеспечивают потребность региона;
- технологии производства радиофармпрепаратов для медицинской диагностики на основе реакторных и циклотронных нуклидов (^{99m}Tc , ^{199}Tl , ^{123}I). Благодаря этой разработке в полумиллионном Томске в год удается выполнить более 4 тысяч сцинтиграфических исследований миокарда, что в несколько раз выше среднеевропейского уровня;
- методы нейтронно-активационного анализа веществ и материалов, которые обеспечивают возможность определения содержания большинства элементов периодической таблицы (от фтора до урана) с пределом обнаружения 10^{-6} – 10^{-12} г/г;
- технологии нейтронного трансмутационного легирования (НТЛ) полупроводниковых материалов, которые не имеют аналогов в России и позволяют получать НТЛ кремний, соответствующий мировым стандартам. В настоящее время производится легирование слитков монокристаллического кремния диаметром до 5 дюймов для зарубежных и российских фирм. Производительность технологии — 5000 кг/год;
- методика изготовления радиоактивных индикаторов на основе алмазов и комплекс аппаратуры для контроля степени извлечения алмазов используется на обогатительных фабриках компании "Алроса" (Якутия) и обеспечивает высокий экономический эффект;
- интенсивный пучок быстрых нейтронов, полученный на циклотроне, более 25 лет используется для терапии злокачественных новообразований. Результаты исследований свидетельствуют о том, что применение быстрых нейтронов существенно повышает эф-

фективность лечения злокачественных новообразований;

- технология производства ядерных фильтров (трековых мембран) на циклотроне и фильтров питьевой воды на их основе.

Результаты исследований института нашли отражение в 34 монографиях, 13 сборниках научных трудов НИИЯФ, более чем в 1000 авторских свидетельств и патентов на изобретения, большом количестве публикаций. Сотрудниками института защищено 42 докторские и около 380 кандидатских диссертаций, организовано и проведено 36 международных и всесоюзных научных конференций, школ, симпозиумов.

Работы института получили общественное признание в виде Премий Совета Министров СССР, Премий Ленинского комсомола и Премии Правительства России.

Более 20 сотрудников института, начавших в нем свой научный путь, выросли в крупных ученых и руководителей научных учреждений, вузов, кафедр. Восемь сотрудников, в разное время работавших в НИИЯФ, стали членами Российской Академии наук (В.В. Болдырев, Б.М. Ковальчук, Г.А. Месяц, С.П. Бугаев, А.Н. Диденко, Г.И. Димов, Ю.А. Захаров, В.Г. Шпак).

С работами НИИЯФ в разное время познакомились и дали положительную оценку деятельности института президенты АН СССР, академики М.В. Келдыш, А.П. Александров, Г.И. Марчук, лауреат Нобелевской премии, академик П.А. Черенков, академики С.Т. Беляев, С.И. Вернов, Н.Д. Девятков, В.А. Кириллин, В.А. Коптюг, М.А. Лаврентьев, А.Н. Скринский, Г.М. Флеров и другие.

Сегодня институт продолжает развивать традиции, заложенные старшим поколением. Все электрофизические установки действуют и на них продолжают фундаментальные и прикладные научные исследования. В последние десять лет институт выполнил 36 грантов РФФИ, 18 проектов ведомственной целевой программы Федерального агентства по образованию России и проектов ФЦНТП. Ежегодный объем научных исследований и научно-технической продукции института в денежном выражении за последние 10 лет увеличился в 15 раз.

Интенсивно развиваются связи института с компаниями США, Китая, Сингапура, Кореи, Израиля, Чехии, Франции, Польши, Индии и двухсторонние отношения по совместным научным исследованиям с институтами Японии, Германии, США, Израиля. На поддержку этих исследований выделены 2 гранта Американского фонда гражданских исследований и развития (CRDF) и 2 гранта Международного научно-технического центра.

В последнее десятилетие в институте реализовано несколько масштабных проектов.

В институте создан Центр исследования свойств материалов и покрытий для исследования макроскопических свойств поверхностных и приповерхностных слоев материалов и покрытий. Центр обслуживает не только лаборатории института, но и университеты и научные учреждения г. Томска, многие промышленные и научные организации России.

На ядерном реакторе института создана одна из лучших в России систем физической защиты и контроля доступа, осуществлена масштабная модернизация ядерного реактора ИРТ-Т. Благодаря этой работе ядерный реактор института стал в своем классе самым современным исследовательским ядерным реактором России. На исследовательском ядерном реакторе организовано обучение студентов ТПУ по специальностям, связанными с работой на АЭС.

Комплекс по производству генераторов технеция, введенный в эксплуатацию в 2003 году, был первым в России производством радиофармпрепаратов, который соответствовал требованиям международного стандарта GMP.

Накопленный опыт по созданию и эксплуатации ускорителей, разработке технологий получения радиоизотопов и радиофармпрепаратов, разработке технологий и производству генераторов технеция, использованию нейтронной терапии позволил институту выступить с инициативой создания в г. Томске Центра ядерной медицины. Эта инициатива была озвучена губернатором Томской области В.М. Крессом во время его встречи с Президентом России В.В. Путиным в 2005 г. и получила одобрение. В настоящее время идет практическая работа по созданию в России нескольких таких центров.

Research Institute of Nuclear Physics

*Professor Alexander I. Ryabchikov,
Director
Tel.: 423-980
E-mail: alex@npi.tpu.ru*

The Research Institute of Nuclear Physics was established in 1957 according to the resolution of the Board of Ministers of the USSR. The establishment was initiated by Professor A.A. Vorobiev, the prominent scientist, rector of the Institute.

The Institute has a wide range of electrophysical installations to carry out basic and applied R&D, namely: "Sirius", the electronic synchrotron of 1,5 GeV energy; the research nuclear reactor; the cyclotron with the adjustable ion energy; high current electron and ion accelerators; microtrons; 2,4 MeV electrostatic accelerator. Research laboratories study properties, structure of materials, minerals and bio-objects; pilot production allows manufacturing parts and installations ordered by laboratories.

Today the Institute numbers 240 people, including 100 research fellows, among them 48 are DSc and PhD holders.

Basic research conducted into nuclear physics and elementary parts physics is carried out on synchrotron, cyclotron and nuclear reactor and also with installations of and in collaboration with KEK; Tokyo University and Hiroshima University (Japan); MAMI; GSI (Germany) SLAC; TJNAF; ANL (USA); NIKHEFF (Holland); LNF (Italy) and others.

The most significant results are as follows:

- Priority experiments in physics of relativistic electron and substance relationship:
Detected and studied:
 - relativistic electron emission in channeling in monocrystals;
 - relativistic electron beam deviation in curved crystals in channeling;
 - parametric x-ray radiation in monocrystals;

- polarized bremsstrahlung in amorphous substance;
- resonant x-ray transitional radiation in periodic structures;
- coherent electromagnetic processes in one dimensional crystals of pyrolytic graphite;
- diffraction radiation of relativistic electrons and methods of non-disturbing diagnostics of microne ultra relativistic beams using diffraction radiation in mm wave-length range.
- Theoretical justification and experimental detection of parametric x-ray radiation of accelerated nuclei using the accelerator 'Nuclotron';
- Obtaining of precise systematic data on tensor analytic abilities components of deuteron photodisintegration processes, shape-elastic scattering of electrons on deuteron, non-coherent pion photo-production on deuteron;
- For the first time measured was the polarization of final protons in exclusive reactions of nuclear-based pion photoproduction and differential cross-section of non-elastic photoproduction of neutral nuclear-based pions.

Experimental findings were obtained on:

- Clarifying the magnitude of life time π^0 -meson;
- Cross-section of light nuclei interaction in the area of ultra low energies and estimations of astrophysical S-factors;
- Asymmetry of π^+ -mesons on protons formed by polarized photons;
- Reactions of neutral and negative pions photoproduced on light nuclei;
- Differential cross-sections of shape-elastic scattering of deuterons with atomic nuclei;
- Measuring proton beam polarization of energies in p-e scattering processes;
- Light background magnitude measured on deep-water installation for registering space radiation that was created on Baikal Lake;
- Properties of undulator radiation and spectra of electron excitations in crystals obtained by photoelectronic spectroscopy in the vacuum ultraviolet area;

- Experimental and theoretical probability estimations were made concerning the existence of Δ -isobars in the major state of light nuclei and in nucleus-based pion photoproduction interpreted as quazibound nucleus state and Δ -isobar (Δ -nucleus);
- Experimentally proved was new x-ray source based on diffraction of real and virtual photons and electrons in laminated monocrystal structures and x-ray mirrors;
- Production processes were simulated for e^+e^- -couples, electron radiation and coherent excitation of ions in oriented crystals;
- Theoretical estimation of low energy pion scattering on nucleons, photo- and electric production of pions on nucleons based on current algebra and quark approach;
- The double-centered model of nuclear fission within semi microscopic approach.

The development of high current betatrons and research conducted into powerful pulse generation of electron and ion beams, SHF radiation and bremsstrahlung is lasting for almost 50 years.

Research was conducted into high current relativistic electron beam transportation using the 1 MeV high-current nanosecond accelerator 'Tonus' in gas and vacuum. For the first time effects connected with high current relativistic electron beams were observed near magnetoelectric and dielectric surfaces with the beam dissemination in big volumes in high pressure of residual gas.

Absolutely new methods and systems of the effective forming of powerful ion beams of nanosecond and microsecond durations from explosive emission plasma based on two-pulse mode were suggested and implemented at the Institute. On the basis of this approach the scientific trend is being developed that is connected with modification of material structure and properties under the influence of powerful ion beams and ion beam pumping of gas laser active medium.

For the first time in the Institute suggested was the method of obtaining a composition-controlled ion beam for multiple-unit implantation and high concentration implanted impurities. Suggested and designed was DC plasma filter for vacuum arc plasma purification from micro-tiny fraction of cathode explosive emission products, plasma-immersion spectrometer of mass composition and charge state

of plasma ions; short pulse high-current plasma immersion ion implantation and coating thickening. A range of ion and plasma sources for ion-beam and plasma treating of materials a high-current source of accelerated ion beam and plasma fluxes was designed which exceeds its analogues in power and functional parameters.

Peculiar features of solid surface treatment were studied by means of anomalous glow plasma in diode with crossed electric and magnetic fields. Design methodologies and a range of installations were developed to modify optical properties of sheet glass and other materials used at industrial enterprises of Russia and abroad.

Research was conducted into generation of powerful UHF radiation in magnetic undulator within the super-radiation mode; relativistic magnetrons; generators and amplifiers and also in up-to-date powerful generators with virtual cathode or varicators. This research allowed reaching the record radiation power up to 1 GVt in the 10cm range and pulse length of 10^{-7} – 10^{-8} s.

Linear induction accelerators were designed to obtain electron beam of kiloampere range in the frequency mode.

For the first time in the world the pulse-periodic operating mode of relativistic magnetron generator was implemented on the basis of linear induction accelerators and relativistic magnetron UHF generators were studied as well.

Research conducted into high-frequency energy in resonators including those superconductive and its quick release in the capacity of UHF pulses allowed designing a number of devices for temporary compression of UHF radiation power. Temporary compression of UHF pulses in superconductive resonator assisted in amplifying power 10^4 times over. In various waveguide resonant lines nanosecond UHF pulses were formed of several hundreds megawatts. Currently, compression systems of UHF pulses are applied in different Russian and foreign organizations (France).

Portable betatrons were designed with energy of 3–6 MeV for defectoscopy. Later this trend was carried on by the Research Institute of Non-Destructive Testing.

Our Institute has gained great experience in creation of high technologies and productions. Among them:

- nonwaste technology for producing generators of ^{99m}Tc based on neutron activation of ^{98}Mo enriched on the nuclear reactor. ^{99m}Tc generators are delivered to 14 cities of the Urals and Siberia and practically provide all regional needs;
- production technologies for radiopharm medicines to provide diagnostics based on reactor and cyclotron nuclides (^{99m}Tc , ^{199}Tl , ^{123}I). Owing to this development, we manage to carry out more than four thousand scintigraphic investigations of myocardium in Tomsk that is several times as much than on average in Europe;
- methods of neutron-activation analysis of substances and materials which provide the possibility of detecting the content of the majority of periodic table elements (from fluorine to uranium) with the limit detection of 10^{-6} – 10^{-12} g/g;
- technologies of neutron transmutational alloying of semiconductor materials which have no analogs in Russia and allow obtaining neutron transmutational alloying silicon which corresponds the world standards. Today alloying of mono-crystal silicon ingots is made with diameter up to 5 inches for Russian and international firms. The efficiency is 5,000 kg per year;
- manufacturing techniques for radioactive indicators on the basis of diamonds and control devices for diamond extracting that is used at concentrating mills of 'Alros' Company (Yakutia) and provides a high economic effect;
- the intensive fast neutron beam obtained on the cyclotron used over 25 years for therapy of cancerous growths. Research findings testify to a significant efficiency of treating cancerous growths provided by the use of fast neutrons;
- production technology of nuclear filters (track membranes) on the cyclotron and filters for drinking water based on them.

Research findings produced by the Institute are reflected in 34 monographs, 13 scientific papers; over 1000 inventor's certificates and patents; a number of publications. 42 DSc and 380 PhD theses were upheld; 36 international and All-Russian conferences and symposia were conducted.

The institutional works were recognized and were awarded by the Prize from the Ministers' Board' Lenin Komsomol and Governmental Award.

Over 20 of our employees who have started their scientific way in the Institute are now prominent scientists and heads of research institutions, universities, departments. Eight of them became members of the Russian Academy of Sciences.

At different periods of time, presidents of the Academy of Sciences got acquainted themselves with the Institutional activities and appreciated them much as well as academicians M. Keldysh, A. Alexandrov, G. Marchuk, Laureate of the Noble Prize, academician P. Cherenkov, S. Belyaev, S. Vernov and many others.

Today the Institute continues the development of its traditions founded by the elder generation. All electrophysical installations are in operation and they are used for basic and applied research. For the past decade the Institute obtained 36 grants from the Russian Foundation for Basic Research; fulfilled 18 projects of the Ministry of Education and Science. The annual volume of research and scientific and technological products has increased for the past decade 15 times as much.

The Institute is closely working with companies from the USA, China, Singapore, Korea, Israel, Czech, France, Poland, India and supports bilateral research agreements with institutes from Japan, Germany, USA, Israel. This research is supported by two grants from the Civic Research and Development Foundation (USA, CRDF) and two grants from the International Scientific and Engineering Centre.

For the past decade the Institute has implemented several large-scale projects.

There was opened the Research Centre for Materials and Coatings to study macroscopic properties of surface layers of materials and coatings. This Centre services not only institutional labs but also universities and research organizations of Tomsk and Russia as well as many industrial organizations.

One of the best Russian systems of physical access protection and control was created on the nuclear reactor; nuclear reactor IRT-T was modernized. Due to this, the nuclear reactor has become the most contemporary research nuclear reactor in Russia. TPU students are offered education using this reactor whose future profession will be connected with atomic power-plants.

The technetium generator production system was put into operation in 2003. It is the first production

of radio-pharmaceutics in Russia which meets the international standard GMP.

The experience is accumulated in the field of creation and use of accelerators; radio-isotope and radio-pharmaceutics technologies; technetium generator production; use of neutron therapy. It allows

the Institute to initiate the opening of the Centre for Nuclear Medicine in Tomsk. This initiative was declared by V. Kress, the Governor of Tomsk-city during his meeting with V. Putin, the President of Russia in 2005 who endorsed it. Presently, several such centres are going to be opened in Russia.

Центр экологической оценки и мониторинга

*Директор – профессор
Язиков Егор Григорьевич,
Тел.: 426-173*

E-mail: YazikovEG@ignd.tpu.ru

Центр экологической оценки и мониторинга в Томском политехническом университете создан в 2000 году решением Ученого Совета ТПУ при поддержке Центра по оценке воздействия на окружающую среду Манчестерского университета (Великобритания), региональной общественной организации "Эколайн" (г. Москва) и Государственного комитета по экологии Томской области.

Учебно-методическое обеспечение Центра представлено литературой на русском и английском языках, библиотекой рабочих проектов ОВОС и интернет-сайтами Центра экологической оценки Манчестерского университета (Великобритания) <http://www.art.man.ac.uk>, методического центра "Эколайн" (г. Москва) <http://www.ecoline.ru> и Томского политехнического университета <http://www.tpu.ru>.

Основной целью деятельности ЦЭОиМ является улучшение практики экологической оценки на региональном уровне, качества образовательной деятельности, развитие нормативно-правового и информационного обеспечения вузов и иных организаций Западно-Сибирского региона, а также международного сотрудничества.

Основными направлениями деятельности сотрудников Центра экологической оценки и мониторинга в 2007 году являлись следующие:

выполнение научно-исследовательских работ на договорной основе; участие в конференциях и совещаниях; установление международных контактов; расширение области совместных исследований – с ведущими институтами России, с сотрудниками университетов и научных организаций г. Томска, с сотрудниками политехнического университета; участие в конкурсах; привлечение к научно-исследовательской работе талантливой молодежи.

Завершен договор с ЗАО "Сибирские минеральные воды" по теме "Геохимический мониторинг природных сред территории Томского района" и установлены уровни накопления тяжелых металлов в природных депонирующих средах на территории Томского водозабора подземных вод и выявлены основные источники загрязнения. Проведены специальные радиогеохимические исследования совместно с ОАО "Томскгеомониторинг" по программе "Ведение государственного мониторинга состояния недр на территории Сибирского федерального округа", которая является составной частью работ по ведению государственного мониторинга состояния недр на полигоне "Томский" на 2005–2007 гг. Получены оригинальные материалы.

Сотрудники Центра приняли участие с докладами на конференциях различного уровня в г. Томске и г. Минске, Беларусь.

В плане реализации международного сотрудничества выполнены аналитические исследования компонентов природной среды урбанизированных территорий Западно-Сибирского региона в научно-исследовательской лаборатории Института минералогии и геохимии Технического Университета г. Карлсруэ (Германия). Успешно завершена в 2007 году 5-месячная стажировка

ровка студентки Института минералогии и геохимии Технического Университета из Карлсруэ. Пройдена в 2007 году 3-месячная стажировка аспирантки в Институте минералогии и геохимии Технического Университета г. Карлсруэ.

Установлены тесные контакты с сотрудниками Павлодарского государственного педагогического института Республики Казахстан. Два аспиранта Павлодарского института прошли стажировку в ТПУ и начинаются совместные научные исследования.

В плане расширения области совместных работ с ведущими институтами России продолжены исследования с сотрудниками Института оптики атмосферы СО РАН и Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН. Проведены и готовятся новые совместные экспедиционные работы. Выполнены совместные работы с ООО НТО "Приборсервис" по эколого-геохимическим исследованиям компонентов природной среды на территории ЦТП ОАО "Самотлорнефтегаз".

В плане расширения области совместных работ с сотрудниками университетов Томска про-

должны исследования с представителями Томского государственного университета, Томского государственного архитектурно-строительного университета, Сибирского государственного медицинского университета и НИИ курортологии. По материалам исследований опубликованы совместные статьи.

В плане привлечения талантливой молодежи к научно-исследовательской работе сотрудниками Центра ведется руководство студентами III, IV и V курсов специальности "Геоэкология" ИГНД ТПУ и учащимся муниципального лицея при ТПУ.

По материалам исследований аспиранты, студенты и школьники принимали участие в конференциях в гг. Санкт-Петербурге, Москве, Новосибирске, Томске и Абакане. Активно участвовали в конкурсах университетского и Всероссийского уровней по разделу "Охрана окружающей среды" и получили дипломы различных степеней.

По итогам 2007 года опубликовано 11 научных статей и получен патент на изобретение "Способ определения участков загрязнения ураном окружающей среды".

The Centre for Ecological Estimation and Monitoring

*Professor Yegor G. Yazikov,
Director*

Tel.: 426-173

E-mail: YazikovEG@ignd.tpu.ru

The Centre for Ecological Estimation and Monitoring was established at TPU in 2000 by the decision of the University Academic Board with the help of Manchester University (Great Britain), regional public organization Ecoline (Moscow), and State Ecological Committee of Tomsk region.

The teaching and learning materials are presented in Russian and English, the working draft library and the Internet sites of Manchester University (<http://www.art.man.ac.uk>), Methodological Cen-

tre Ecoline (<http://www.ecoline.ru>) and TPU (<http://www.tpu.ru>).

The main purpose of the Centre's activity includes the improvement of the procedure of ecological estimation at the regional level, the quality of education, development of normative and legal and information support of higher educational institutions and other organizations of Siberian region as well as international cooperation.

The primary lines of the Centre's activity are as follows:

- research carried out on a contract basis;
- participation in conferences and meetings;
- establishment of international ties;
- extension of the joint research field between the advanced universities of Russia;
- extension of the joint research field between the universities and scientific organization of Tomsk;
- extension of the joint research field between the TPU employees;

- participation in grant competitions;
- involvement of the gifted youth in research.

The agreement concluded with ZAO 'Siberian Mineral Waters' on geochemical monitoring of natural environments of Tomsk region was completed. Levels of heavy metals deposited in natural environments of Tomsk water scoop of underground waters were detected and also main sources of their pollution. In cooperation with OAO 'Tomskgeomonitoring' the Centre conducted research under the program 'State Monitoring of the Earth's interior on the territory of the Siberian federal district' which is the integral part of the work on state monitoring of the Earth's interior state on Tomsk polygon for the years 2005–2007. Original materials were obtained.

Our employees participated in different conferences in Tomsk and Minsk (Belarus).

To implement international cooperation, the central research laboratory of the Institute of Mineralogy and Geochemistry of the Karlsruhe University of Technology (Germany). In 2007 a student from this Institute completed her 5-month probation at our Centre; one of our postgraduates worked in her internship for three months in this Institute.

The Centre has closely worked with colleagues from Pavlodar State Pedagogical Institute of Kazakhstan. Two postgraduates from this Institute have worked on their probations at TPU; the joint research with the Institute has been started.

In terms of expansion of collaboration with leading universities of Russia, the investigations began with our colleagues from the laboratory of the Institute of Atmospheric Optics of the Siberian Subdivision of the Russian Academy of Sciences and the

Institute of Climate and Ecological Monitoring Systems of the Siberian Subdivision of the Russian Academy of Sciences. Research expeditions were completed in cooperation with this Institute. Ecological and geochemical research has been started together with OOO 'Priborservis' oriented to natural environment components.

To broaden the area of collaboration with the university employees, the investigations are being in progress together with the representatives of Tomsk State Building University, the Siberian State Medical University and the Research Institute of Balneology. By research findings, articles written in co-authorship with these institutions have been published.

Within the integration of joint research with the TPU Department of Higher Mathematics and Mathematical Physics, a teaching aid 'Statistics on ecological and geochemical information' was published.

To attract talented young people to research we administer students of the 3rd, 4th and 5th years who are competing Geocology educational programme and students from the TPU Municipal Lycee as well.

Postgraduates, students and schoolchildren took part in conferences held in St-Petersburg, Moscow, Novosibirsk, Tomsk and Abakan. They also were involved in competitions of the university and All-Russian levels in category 'Environmental Protection' and were awarded diplomas of different degrees.

Eleven scientific publications were published in 2007, and one patent was obtained ('Method of detection of uranium contamination of the environment') from the Federal Office on Intellectual Property, Patents and Trade Marks.



Геолого-аналитический центр "Золото-платина"

**Научный руководитель – профессор
Коробейников Александр Феоленович,
Тел.: 555-836
E-mail: lev@tpu.ru**

В 2007 году коллектив Центра выполнял научные исследования по проблеме "Создание моде-

лей формирования и методов прогноза крупных и уникальных месторождений драгоценных металлов в Сибирском регионе".

Получены следующие результаты.

1. Геохимическими исследованиями показано, что глубинный метасоматизм при проявлении плюмтектоники и диапиризма приводил к перераспределению и выносу благородных металлов из мантийных перидотитов до 50 % от их содержания в исходных породах. Эти глубинные процессы и обусловили формиро-

- вание мантийно-коровых рудообразующих магмо-флюидодинамических систем.
2. Обосновано теоретическое положение о том, что крупные и сверхкрупные месторождения благородных металлов формировались под воздействием глубинных подкоровых магмотермофлюидодинамических рудообразующих систем, а рядовые рудные объекты являлись продуктами внутрикоровых процессов локального магматизма и метасоматизма.
 3. Разработана геолого-геохимическая модель формирования крупных золото-платиноидных месторождений комплексного типа под воздействием мантийных магмо-флюидодинамических систем как продуктов пульсационного саморазвития Земли. Геосолитонная природа плюмов, палеодиапиризма, глубинного метасоматизма обеспечивает периодически-ритмические геологические, электромагнитные и иные явления в недрах Земли и развитие рудообразующих процессов в земной коре.
 4. Дополнительно разработана новая методика инверсионно-вольтамперометрического и рентгено-флюоресцентного методов анализа горных пород, руд, минералов на рений. Получен патент на изобретение № 2272278 от 20.03.2006 г.

Одновременно выполнялся грант Президента РФ государственной поддержки ведущих научных школ на 2006–2007 гг. (НШ-4658.2006.5) "Изучение закономерностей формирования, размещения и прогнозирования комплексных нетрадиционных месторождений золота, платиновых и редких металлов".

Выявлены основные закономерности формирования таких нетрадиционных комплексных месторождений в различных структурах земной коры. Установлена внутримантийная и внутрикоровая природа проявления и развития рудообразующих систем, периодически проявляющихся в верхней мантии и земной коре. Созданы модели формирования разнообъемных рудных объектов в специфических структурах земной коры и предложены новые методы их прогнозирования.

Полученные научные результаты вносят существенный вклад в развитие методологии геологических исследований и общей теории металлогении и рудогенеза.

По результатам научных исследований сотрудниками Центра опубликованы 3 монографии (А.Ф. Коробейников. Комплексные месторождения благородных и редких металлов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006; А.Ф. Коробейников, И.А. Зотов. Закономерности формирования месторождений золото-скарновой формации. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006; А.Ф. Коробейников. Мантийно-коровые рудообразующие системы комплексных месторождений благородных и редких металлов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007), а также 20 научных статей и патент на изобретение.

Доцентом В.Г. Ворошиловым защищена докторская диссертация "Аномальные структуры геохимических полей гидротермальных месторождений золота". Также защищены две кандидатские диссертации по геологическим и химическим наукам. Сотрудники Центра участвовали в семи Международных и региональных выставках-конкурсах и награждены дипломами III степени.

В 2006 году А.Ф. Коробейников стал победителем в конкурсе ведущих научных школ Российской Федерации, а в 2007 году – лауреатом Премии Томской области в сфере образования, здравоохранения и культуры.

Старшему научному сотруднику А.Я. Пшеничкину в 2007 году присвоено звание "Заслуженный работник науки и образования Российской Федерации".

Новые научные результаты использованы в учебных курсах для студентов геологических специальностей:

- 1) геологическое картирование рудных полей и месторождений,
- 2) геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых,
- 3) учение о месторождениях полезных ископаемых.

Материалы научных исследований используются при подготовке доцентом А.А. Поцелуевым докторской диссертации, а также сотрудниками Центра трех кандидатских диссертаций.

Geological Analytic Centre "Zoloto-Platina"

*Prof. Alexander F. Korobeinikov,
Adviser
Tel.: 555-836
E-mail: lev@tpu.ru*

During 2007, the Centre has been carrying out research in the field of developing forecasting methods for large unique precious metal deposits in the Siberian region.

The following results were obtained:

1. Geochemical studies showed that abyssal metasomatism resulted in redistribution and noble metals coming out of mantle peridotites up to 50 % of their content in initial layers. These abyssal processes did conditioned formation of mantle earth's crust, ore forming and magma-fluid dynamic systems.
2. A theoretical rationale of formation of large and super large noble metals fields under the influence of abyssal earth's crust magma-thermal fluid dynamic ore forming systems while ordinary ore deposits were resulted from inner earth's crust processes of local magmatism and metasomatism.
3. A geological and geochemical model of large gold-platinum deposits was designed. Geosolite nature of plumes, palaeodiapirism, in-depth metasomatism provide periodical rhythmical geological, electromagnetic and other phenomena occurring in the interior of the Earth and the development of ore forming processes in the earth's crust.
4. New methodology of inversion voltammetry and x-ray fluorescent methods of analyzing rocks, ores, minerals for rhenium presence. Patent was obtained (№ 2272278, 20.03.2006).

At the same time, the Centre won the President's grant of governmental support of leading scientific schools for the period of 2006–2007 'Study of laws of formation, location and forecasting of complex non-traditional deposits of gold, platinum and rare metals'.

The main laws of forming non-traditional deposits were detected in different structures of the earth's crust. Inner mantle and inner crust nature of ore forming systems was detected that appear from time to time in the upper mantle and the earth's crust. Designed were models of forming ore deposits of different volume in specific structures of the earth's crust and suggested new methods of their forecast.

Research findings obtained are contributing much to the development of geological exploration development as well as the theory of metallogeny and ore genesis.

In 2006, we published 20 scientific papers and three monographs by Prof. Korobeinikov and Prof. I. Zotov ('Deposits of precious and rare metals'; 'Formation laws of skarn gold deposits'); one patent for invention was obtained; one DSc and two PhD theses were carried out.

In 2006, our employees participated in seven international and regional workshops. The collective body was awarded the 3rd degree diplomas.

In 2006, Prof. Korobeinikov won the competition on the study of formation laws, location and forecasting of gold fields, platinum and rare metals. In 2007 he became the laureate of Tomsk Region Prize in the educational, health care and cultural fields. Also, Prof. Pshenichkin was awarded the title of Honored Worker of Science and Education of the Russian Federation.

New research findings were used in the following curricula for geological students:

- geological mapping of ore fields;
- geochemical methods of mineral deposit exploration;
- mineral deposits studies.

One DSc and three PhD theses are being prepared in these fields.

Региональный учебно-научно- технологический центр ресурсосбережения

**Директор – профессор
Ушаков Василий Яковлевич,
Тел.: 564-410
E-mail: rcr@tpu.ru**

В соответствии с ЕЗН выполнялся проект (годовой объем 744 тыс. руб.). "Исследование тенденций изменения энергоэффективности в их связи с эволюциями энергопотребностей муниципальных структур в регионах с суровыми климатическими условиями".

В 2007 г. разработаны научные основы выбора характеристик и методов сбора, анализа и классификации параметров, характеризующих связь энергоэффективности с энергопотребностями в их динамике. Начата апробация разработанной методологии на примере энергообеспечения Колпашевского района Томской области.

Сотрудники РЦР принимали активное участие в разработке магистерской программы "Энергосбережение и энергоэффективность" в рамках "Инновационной образовательной программы". Деловые партнеры РЦР стали стратегическими партнерами в реализации этой про-

граммы, а опыт работы РЦР в области энергосбережения позволил выбрать оптимальный путь обеспечения программы приборами, оборудованием и учебно-методическими материалами.

В отчетном году РЦР выполнил хозяйственных договоров на сумму около 1 млн руб., в том числе по заказу "Черногорэнерго" (г. Нижневартовск), Томской распределительной компании, Новокузнецкого алюминиевого завода и др. РЦР отчитался перед Межрегиональной ассоциацией "Энергоэффективность и нормирование" о работе в 2007 г. и, тем самым, обеспечил продолжение полномочий ТПУ в области энергообследований на 2008 г. (ТПУ включен в соответствующий реестр).

В 2007 г. опубликованы 21 статья, в том числе – 8 в ведущих российских изданиях и за рубежом, 1 монография, сделано 12 докладов на научных конференциях, в том числе 3 – за рубежом.

По итогам работы получены: диплом и памятная медаль оргкомитета X Международной выставки-конгресса "Энергосбережение".

Сотрудниками РЦР организованы два крупных научных мероприятия:

- VIII Всероссийское совещание "Энергоэффективность и использование возобновляемых источников энергии – основные резервы энергетической безопасности регионов России";
- XIII научно-техническая конференция: "Энергетика: экология, надежность, безопасность".

Regional Education and Research Centre for Alternative Technology

Professor Vasily Y. Ushakov
Director
Tel.: 564-410
E-mail: rcr@tpu.ru

The Centre is being featured in the Project on *the Analysis of Energy Efficiency Changes Connected with Energy Consumed by Municipal Structures Located on Low Temperature Territories* (the annual budget is 744,000 rubles).

Scientific basis for responses and ways of collecting, analysis and classification of parameters were designed in 2007 to specify in dynamics the relationships between energy efficiency and consumption. The approbation of this methodology was started on the example of energy supply in Kolpashevo (Tomsk region).

Our colleagues were engaged in designing Master's degree program 'Energy Savings and Efficiency' within the Innovation Educational Program. Our strategic partners are also involved in the implemen-

tation of this program while the experience gained by the Centre in energy saving has provided this program with devices, equipment and teaching and learning materials.

In the fiscal year the Centre fulfilled economic contracts to the amount about one million rubles, including those ordered by 'Chernogorenergo' (Nizhnevartovsk), Tomsk Distributive Company, Novokuznetsk Aluminum Plant and other stakeholders. The Centre reported at the Inter-regional Association 'Energy Efficiency and Norming' on its work in 2007, thus prolonging TPU authorities in energy examination for 2008 (TPU is included in the respective Register).

In 2007 the Centre published 21 articles, eight of them in the advanced Russian and foreign editions; one monograph and 12 papers were presented at scientific conferences in Russia and abroad.

In 2007 the Centre was awarded:

- Diploma and a medal from the organizing committee of the 10th International Workshop 'Energy Saving';
- Our employees undertook two notable events:
- The 8th All-Russian Meeting 'Energy Saving and Energy Safety of Russia';
- The 13th Scientific Conference 'Energy: Ecology, Reliability; Safety'.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

*Проректор по международному
сотрудничеству – профессор
Чучалин Александр Иванович,
Тел.: 565-027
E-mail: chai@tpu.ru*

Преобразование университета в образовательный и научный центр инженерного образования мирового класса требует разработки стратегии деятельности университета на международной

арене. Важнейшими составляющими этой стратегии являются:

- дальнейшее формирование инфраструктуры организации и обеспечения международного сотрудничества;
- укрепление деловых связей университета с международными организациями, ассоциациями и консорциумами;
- развитие академических обменов с университетами – мировыми лидерами;

- расширение спектра и объема образовательных услуг, предоставляемых гражданам зарубежных стран.

Стратегическое международное сотрудничество развивалось за счет членства ТПУ в 12-и международных ассоциациях и консорциумах, в том числе Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER) и Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research (CLUSTER).

Международное сотрудничество ТПУ в научной и образовательной сферах осуществлялось в рамках 129 договоров и 60 контрактов с 36 странами мира. В 2007 г. заключено 29 новых международных договоров (рост количества договоров на 30 %). Наш университет посетили 54 иностранные делегации из 16 стран. Результатами международной деятельности ТПУ достигнутыми, в том числе за счет выполнения действующих соглашений, являются:

- участие сотрудников университета в 38 международных выставках (17 образовательных и 21 научная);
- обучение в университете 394 иностранных студентов из 30 стран мира;
- академические обмены студентами: 180 студентов университета выезжали в университеты 17 зарубежных стран, 102 студента из 9 стран обучались в ТПУ;
- прохождение стажировки и участие в конференциях за рубежом 84 студентов и аспирантов ТПУ;
- повышение квалификации 524 сотрудников за рубежом (198 – по ИОП);
- заключение 14 агентских договоров с представителями Китая, Чехии, Бангладеш, Нигерии, Турции, Индии, ОАЭ, Кипра, Шри-Ланки, Кении.

В г. Москве 27–28 марта 2007 г. на базе РАГС организован и проведен Международный симпозиум "Опережающее инновационное образование и подготовка специалистов в области техники и технологий". В рамках симпозиума проведена конференция и семинар по проекту PRO-EAST (Promotion and Implementation of the EUR-ACE Standards программы TEMPUS), участником которого являются ТПУ и АИОР. В

рамках проекта PRO-EAST 9–11 мая 2007 г. в г. Риме (Италия) организован и проведен Workshop for Experts in Evaluation of Programme Quality. В г. Москве 19 ноября 2007 г. в рамках Международного форума "Гарантии качества профессионального образования", организованного Минобрнауки РФ, Рособразованием и Рособназдором на базе РАГС, проведен заключительный семинар проекта PRO-EAST.

При выполнении международных соглашений ТПУ в 2007 г. в приоритетном порядке решались задачи реализации Инновационной образовательной программы (ИОП) ТПУ "Развитие в университете опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня по приоритетным направлениям развития техники и технологий".

Достигнута договоренность с восемью ведущими зарубежными университетами о совместной



Проректор по международному сотрудничеству – профессор Чучалин Александр Иванович

*Prof. Alexander I. Chuchalin,
Vice-Rector for International Affairs*

разработке и реализации Double Degree – магистерских программ по направлениям ИОП ТПУ. Ведутся переговоры с 6 зарубежными университетами о перспективах совместной разработки и реализации Double Degree – магистерских программ.

Наиболее массовыми и значимыми мероприятиями, организованными в рамках повышения квалификации в 2007 г. за рубежом, были следующие:

- с 22 сентября по 1 октября 2007 в г. Прага (Чехия) организован Международный симпозиум "Radiation from Relativistic Electrons in Periodic Structures – 07" (участвовали 15 сотрудников университета),
- с 25 сентября по 5 октября 2007 г. программа "Инженерное образование: проектирование, технологии и оценка качества" реализована в рамках Международного семинара в г. Барселоне (Испания) (17 сотрудников ТПУ получили сертификаты ENAEE),
- с 10 по 18 ноября 2007 г. в University of Delft (Нидерланды) организован международный семинар на тему "Проблемно-ориентированное обучение и проектно-организованные образовательные технологии" (19 сотрудников ТПУ получили сертификаты University of Delft).

С целью привлечения новых зарубежных партнеров для развития и повышения качества научно-образовательной деятельности университета организовано вступление ТПУ в Международный консорциум TIME (Top Industrial Managers of Europe). Инновационная программа ТПУ презентована на CLUSTER General Assembly (Барселона, май 2007 г.), CLUSTER Steering Committee (Лондон, октябрь 2007 г.), TIME General Assembly (Мюнхен, октябрь 2007 г.).

Центр обеспечения международных академических и научных программ – "Вузсервис", основными функциями которого является содействие в осуществлении зарубежной деятель-

ности университета, наряду с реализацией международных образовательных, научных, познавательных программ и отдыха, имеет большой опыт по организации поездок студентов, преподавателей ТПУ, а также других вузов г. Томска на обучение за рубеж, проведение международных семинаров, конференций, организации путешествий, деловых поездок. В отличие от многочисленных туристических и иных агентств города, деятельность СП "Вузсервис" осуществляется в интересах студентов, преподавателей и сотрудников учебных заведений города, которые и являются его основными заказчиками.

В 2007 году было выдано 320 международных студенческих и учительских удостоверений (ISIC, ITIC), дающих право на получение льгот и скидок во время путешествий и деловых поездок за границу и на территории России. Оформлены документы для получения виз для 349 студентов, преподавателей, выезжающих за границу для обучения или в командировки. Для 30 студентов и сотрудников было организовано дополнительное обучение по специальным программам изучения иностранных языков в колледжах Великобритании, Мальты, США. Было оформлено 119 приглашений для иностранных специалистов.

За прошедший год 242 человека воспользовались услугами подразделения для организации своего отдыха в 28 странах дальнего зарубежья, приблизительно двум тысячам человекам были подобраны маршруты и оформлены авиабилеты, в том числе на международные рейсы.

К услугам выезжающих в командировки предоставляется возможность организовать встречи и проводы в аэропортах прибытия, услуги переводчика для иностранных гостей, экскурсионное обслуживание, а также бронирование гостиниц, кроме того, 1510 гостей нашего университета и города воспользовались услугами общепита гостиничного типа.



INTERNATIONAL COOPERATION

*Alexander I. Chuchalin,
Vice-Rector for International Affairs
Tel.: 565-027
E-mail: chai@tpu.ru*

Transformation of TPU into the educational and research centre for engineering education of the world class level requires the development of policies in the area of the international activity. The foremost components of policies are following:

- further formation of the infrastructure and international collaboration;
- enhancement of business contacts with international organizations, associations and consortiums;
- development of academic exchange between universities, world leaders;
- enlargement of spectrum and size of educational services offered to foreigners.

International strategic collaboration has been developed due to TPU membership in 12 international associations and consortiums, including the Conference of European Schools for Advanced Engineering education and Research (CESAER) and the Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research (CLUSTER).

International collaboration of TPU in scientific and educational fields has been carried out within 129 agreements and 60 treaties concluded with 36 countries of the world. In 2007, the university concluded 29 new treaties (30 % growth). 54 international delegations from 16 countries visited TPU last year. The following results of the international collaboration achieved upon a completion of agreements are as follows:

- participation of employees in 38 international fairs (17 educational and 21 scientific);
- education of 394 international students from 30 countries of the world;

- academic exchange: 180 students of TPU were leaving for 17 international universities; 102 students from 9 countries were studied at TPU;
- internships and participation in international conferences of 84 students and postgraduates;
- professional advancement of 254 employees abroad, including 198 people under Innovation Education Project;
- conclusion of 14 agent agreements with representatives from China, Czech, Bangladesh, Nigeria, Turkey, India, UAE, Cyprus, Sri-Lanka, Kenya.

In 2007 in Moscow the International Symposium 'Advanced Entrepreneurial Education and Training Specialists in the Engineering and Technology Field' took place. Within this Symposium a conference and a seminar were held under PRO-EAST Project (Promotion and Implementation of the EUR-ACE Standards of the TEMPUS program) in which TPU and the RAEE participated. Under the PRO-EAST Project in May 2007 the *Workshop for Experts in Evaluation of Programme Quality* was organized and held in Rome (Italy). In November 2007 the closing seminar of the PRO-EAST Project was held in Moscow organized by the Ministry, 'Rosobazovanoe' and 'Rosobrnadzor'.

In fulfilling international agreements in 2007 TPU firstly solved problems of the implementation of the Innovation Education Program 'Development of the advanced training of elite specialists and professional teams of the world level on priority fields of engineering and technology'.

TPU negotiated with eight overseas universities about the mutual designing and implementation of the Double Degree Programs for masters within the framework of the Innovation Education Program. Moreover, the same issue is being negotiated with six overseas universities.

In 2007, the most significant and universal qualifications improvement was as follows:

- September – October in Prague: International Symposium 'Radiation from Relativistic Electrons in Periodic Structures – 07' (15 employees);
- October in Barcelona: International Seminar, implementation of the Program 'Engineering Education, Quality Designing, Technology and Estimation' (17 employees were awarded ENA-EE Certificates);
- November in the Netherlands (University of Delft): International Seminar 'Problem-Oriented Education and Project-Organized Educational Technology' (19 employees were awarded Certificates from the University of Delft).

In order to attract new foreign partners to develop and increase the quality of research and educational university activities TPU has applied to join to the Top Industrial Managers of Europe (TIME). The Innovation program of TPU was presented at CLUSTER General Assembly (Barcelona, May 2007); CLUSTER Steering Committee (London, October 2007); TIME General Assembly (Munich, October 2007).

'Vuzservis', the centre for international academic and scientific programs arrange business trips or travels to abroad for teachers and students, and assist in conducting international seminars and conferences. The main activity of the centre focuses on the inter-

national business of TPU along with the implementation of international educational, research and cognitive projects and tests. Unlike many tourist's or other agencies located in Tomsk, the activity of the centre is being performed in the interests of students, teachers and other employees of educational institutions in Tomsk which are its main customers.

In 2007, 320 students and teachers were awarded international certificates (ISIC, ITIC) that grant a discount for travels or business trips both to Russia and abroad. Visa support was provided for 349 students and teachers. Supplementary education has been provided for 30 students and teachers according to special educational programmes on foreign languages offered by colleges of Great Britain, Malta, and the USA. Also, 119 invitations were formalized for international specialists.

During the past year, we have rendered services to 242 persons who arranged their rest in 28 countries of the world; some two thousand people seized the opportunity of buying tickets for different flights, including the international ones.

Meetings and departures, excursions and reservations are available at the airports as well as services offered by interpreters. Moreover, for 1,510 guests who visited TPU and the Tomsk-city the university hotel was at their service.



Русско-немецкий центр образования и научных исследований

*Директор – доцент
Фрицлер Александр Александрович,
Тел.: 563-487, факс: 279-088
E-mail: rdz@tpu.ru, faa@tpu.ru*

Деятельность Русско-немецкого центра (РНЦ) направлена на развитие международного сотрудничества университета с немецкоязычными государствами.

Благодаря успешному выполнению международных грантов и программ, ТПУ известен

практически во всех вузах немецкоязычных государств и, прежде всего, в Германии.

Гранты и программы РНЦ:

1. Грант Германской службы академических обменов DAAD "Русский язык для начинающих в России".

По этому гранту, начиная с 1999 года, DAAD ежегодно направляет в ТПУ на конкурсной основе 20–30 студентов вузов Германии.

Стипендиаты DAAD знакомятся с ТПУ, возможностями обучения в нем, с наукой, экономикой, культурой, политикой и жизнью Томской области, встречаются с учеными. С 1999 по 2008 год в университете побывал 231 человек из более 150 вузов Германии. Каждый 5-й из них ежегодно приезжает с разными целями вновь в г. Томск. После встреч с учеными ТПУ, некото-

рые студенты из Германии заключают договора на обучение, или стажировки в ТПУ.

Для стипендиатов DAAD состояние, возможности и научный потенциал ТПУ и других университетов является открытием, и эта информация появляется в СМИ университетов, из которых они прибыли.

2. Гранты и программы на организацию участия делегаций Томской области в международных выставках, ярмарках и презентациях региона в Германии.

К их числу относятся:

- Ганноверская промышленная ярмарка;
- Презентации в Берлине (1997, 2005), в Ганновере (2006, 2008);
- Ярмарка информационных технологий CeViT;
- Зелёная неделя в Берлине.

ТПУ является активным участником этих международных выставок, ярмарок и презентаций. Результатом является представление достижений университета при встрече с руководителями ведущих фирм и организаций.

Например, на Ганноверской ярмарке состоялись переговоры Ю.П. Похолкова, ректора ТПУ – с Электротехнической компанией С.-Петербурга о подготовке кадров; с компанией "LappKa-

bel", о подготовке специалистов для компании, трехстороннее сотрудничество между ТПУ, ЗАО "Сибкабель" и компанией "LappKabel"; с Министром образования и науки РФ А.А. Фурсенко, с Министром информационных технологий и связи Л.Д. Нейманом. В.З. Ямпольский, директор института "Кибернетический центр" ТПУ, представил разработку ТПУ "Система управления знаниями" и провёл переговоры о сотрудничестве с ОАО "Оптикон", г. Москва.

Начиная с 1997 года, общее число участников делегаций Томской области составило 359 человек.

3. Гранты по реализации культурно-образовательных программ правительств России и Германии. К числу успешно выполненных грантов в 2007 году относятся:

- мюзикл "Одна мечта на двоих" (совместно с Международным культурным центром ТПУ);
- фотовыставка "Все мы в ваших глазах";
- поддержка потенциальных лидеров;
- творческий конкурс "Я живу в России".

Эти проекты активно поддержаны молодёжью. Зал МКЦ ТПУ был переполнен желающими посмотреть мюзикл.

Работа молодёжных творческих коллективов РНЦ отмечена премией фонда Роберта Боша "За



гражданскую инициативу в сотрудничестве между Россией и Германией".

В процессе развития международного сотрудничества большое внимание уделяется освоению иностранных языков. РНЦ первым в Томске организовал обучение немецкому языку по требованиям международных сертификатов. Это стало возможным благодаря сотрудничеству с Институтом им. Гёте, который оказал значительную помощь в повышении квалификации преподавателей немецкого языка и оснащении РНЦ учебно-методической литературой.

В результате 396 студентов и научных сотрудников освоили немецкий язык в объёме требований международного сертификата "Zertifikat Deutsch", а 107 получили сертификаты Института им. Гёте.

С целью активизации самостоятельной работы студентов по освоению иностранных языков коллективами РНЦ и ИМОЯК созданы учебные комплекты по немецкому, английскому и русскому как иностранному. Курс английского языка стал лауреатом конкурса "100 лучших товаров Томской области 2007 года" и занял 1-е место в конкурсе ТПУ в номинации "Лучший учебник и учебное пособие".



РНЦ установил связи более чем с 60 вузами, фирмами и организациями Германии. Это позволило организовывать языковые стажировки и по специальности в Германии для 178 студентов и научных сотрудников ТПУ, а также стажировки в Томске, продолжительностью от месяца до года для 49 студентов и аспирантов Германии.

The Russian-German Centre

*A/Professor Alexander A. Fritzler,
Director
Tel.: 563-487
E-mail: rdz@tpu.ru, faa@tpu.ru*

The activity performed by this Centre is targeted towards the development of international collaboration of TPU and Germanic states.

Owing to the successful completion of international grants and programs TPU is well-known in practically all Germanic countries and Germany, in particular.

Grants and Programs

1. Grant from the German service of academic exchange DAAD 'The Russian Language for Beginners in Russia'. Starting from 1999, DAAD sends 20 or 30 contractual students from German universities annually.

DAAD scholars get familiar with TPU, opportunities of education, science, economics, culture, politics and life in Tomsk and Tomsk region, organize meetings with scientists. During the period of 1999–2008 the University has been visited by 231 representatives from over 150 German universities. Every 5th of them arrives annually in Tomsk with different business. After meetings with TPU scientists some German students conclude student contracts to educate or work on probations.

DAAD scholars discover the state, possibilities and scientific manpower of TPU and other universities, and this information appears in mass media of those universities they arrived from.

2. Grants and programs on Tomsk region delegates' participation in international workshops, fairs and presentations organized in Germany.

Here belong:

- Hannover industrial fair
- Presentation in Berlin (1997, 2005) and Hannover (2006, 2008)

- Information technology fair CeBiT
- Green week in Berlin

TPU is an active participant of all these international workshops, fairs and presentations. As a result, the university achievements are presented at meetings with heads of advanced firms and organizations. For example, at Hannover fair Prof. Pokholkov negotiated about training specialists with the head of Electrical Engineering Company of St.-Petersburg; 'LappKabel'; trilateral agreement was concluded between TPU, ZAO 'Sibkabel' and 'LappKabel'; A. Fursenko, the Minister of Education and Science; L. Neiman, the Minister of IT and Communication. Prof. Yampolsky, the Director of the Institute 'Cybernetic Centre' presented the TPU development 'Knowledge control system' and negotiated with OAO 'Optikon', Moscow about collaboration.

Beginning from 1997, the whole number of delegates from Tomsk region has achieved 359 people.

3. Grants from Russian and German governments on cultural and educational programs' implementation

In 2007 the following grants were successful:

- 'One Dream for Two' musical (cooperated with the International Cultural Centre TPU)
- Photo-exhibition 'All we in your eyes'
- Proposed leaders support

- Creative competition 'I live in Russia'

These projects are supported by the youth. The concert hall of the Cultural Centre was overcrowded.

The Russian-German Centre's creative groups were awarded the Prize from Robert Bosch Foundation 'Civil Initiative in Collaboration between Russia and Germany'.

In the course of the international collaboration development much attention is paid to foreign language skills. Our Centre first in Tomsk organized German training that meets international certificate requirements. This became possible due to collaboration with Goethe Institute which has assisted in qualifications improvement of German teachers and teaching and learning materials provision as well.

As a result, 396 students and research fellows have attained good command of German within the international certificate 'Zertifikat Deutsch', 107 people were granted certificates from Goethe Institute.

With the aim to activate student independent work on learning foreign languages, our Centre and the Institute of International Education and Language Communication designed teaching sets on German, English and Russian as a foreign language. The English course is the laureate of competition '100 best outputs of Tomsk region 2007' and ranks first in category 'Best text-book and teaching aid'.

Русско-французский центр

*Директор – доцент
Товчихо Светлана Петровна,
Тел.: 563-510, факс: 564-457
E-mail: svetlana@tpu.ru*

Открыт в 2001 г. Цель создания РФЦ – оказание помощи студентам, аспирантам и ученым ТПУ:

- в поиске "своего" учебного заведения или научно-исследовательской лаборатории во Франции для совершенствования профессиональной подготовки;

- в овладении французским языком и подготовке к сдаче международных экзаменов TEF, TCF/DAP;

- в оформлении документов на гранты, конкурсы стипендий в предоставлении прочих консультаций, в том числе, как легче адаптироваться к условиям жизни во Франции.

РФЦ – это возможность для ТПУ наиболее полно и эффективно включаться в образовательные программы и научные проекты с Францией. Для плодотворного научно-образовательного диалога с Францией у политехников есть все основания:

- позитивный опыт двустороннего взаимодействия;
- интеллектуальный потенциал;

- качественные программы языковой подготовки;
- предложения Французского правительства участвовать в конкурсах стипендий и грантов (учебные стипендии; стипендии для написания диссертаций под двойным научным руководством; стипендии на стажировку; педагогические стипендии; гранты для участия в программах "Коперник", "Дидро", "Эйфель" и др.).

РФЦ имеет двусторонние соглашения о сотрудничестве между ТПУ и ведущими французскими вузами:

1. Institut National Polytechnique de Grenoble, <http://www.inpg.fr/>
2. Орлеанский университет (г. Орлеан), <http://www.univ-orleans.fr>
3. Paris Sud XI, <http://www.u-psud.fr/>
4. Ecole Polytechnique de Paris, www.polytechnique.fr
5. Ecole des mines, www.ensmp.fr

Данные соглашения предусматривают программы обмена студентами и преподавателями вузов-партнеров. Участники программы оплачивают дорогу, проживание и питание во Франции. Обучение для них бесплатное.

В 2006/2007 учебном году две студентки ИММ ТПУ продолжили обучение в Ecole Polytechnique (Париж) и 6 студентов обучались по разным программам в Institut National Polytechnique de Grenoble. 4 магистра (ХТФ, ЕНМФ) занимались исследовательской работой в области нанотехнологий в лабораториях Орлеанского университета. В настоящее время ведётся подготовительная работа по открытию совместной магистратуры (направление "Окружающая среда") с университетом Paris Sud XI.

В 2007/2008 учебном году 4 студента (ИЭФ, ИММ), прошедшие интенсивный курс обучения французскому языку как второму иностранному, также учатся во Франции.

В 2008 году в Аттестационном центре ТCF при РФЦ 14 студентов успешно сдали экзамены по французскому и получили международные сертификаты Министерства образования Франции.

Научно-образовательные контакты с французскими партнёрами успешно развиваются. 4 магистранта и 6 бакалавров подали свои досье для участия в конкурсе в 2008/09 учебном году на обучение в Ecole Polytechnique, самом престижном инженерном вузе Франции. 7 студентов ТПУ планируют продолжить своё обучение в других французских вузах.

The Russian-French Centre

A/Professor Svetlana P. Tovchikho,
Director
Tel.: 563-510
E-mail: svetlana@tpu.ru

The Russian-French Centre (RFC) was founded in 2001. The goal of the Centre is to assist students, post-graduates and scientists of the TPU with the following:

- Seeking for the appropriate education or research laboratory in France in order to advance their professional development;
- Mastering French and reading for TEF, TCF, TCF pour la DAP international examinations;

- Drawing up documents for grants, scholarship competitions on various advising, including information of how better to adapt to living conditions in France.

The RFC enables the TPU to effectively participate in educational programmes and research projects developed in common with French universities. The University has good reasons to establish fruitful research and educational relations with France:

- A positive experience in bilateral relations;
- Intellectual properties;
- High-quality educational linguistic programmes;
- Offers from French Government to participate in scholarship and grant competitions. Some of them are given below:
- Stipends for dissertations;
- Stipends for internships;

- Educational stipends;
- Grants for participation in such programs as Copernicus, Diderot, Eiffel, and others.

The RFC is involved in bilateral cooperation agreements between TPU and the following universities in France:

- Institut National Polytechnique de Grenoble, <http://www.inpg.fr>;
- Orleans University (Orleans), <http://www.univ-orleans.fr>;
- Paris Sud XI, <http://www.u-psud.fr>;
- Ecole Polytechnique de Paris, www.polytechnique.fr;
- Ecole des Mines, www.ensmp.fr.

These agreements anticipate the academic exchange programs between universities. The program

recruits cover their travel expenses, living accommodations, and meals in France; education is free.

In the 2007–2008 academic year four students of the Institute of International Management and the Faculty of Economics and Management who passed exams on French continue their education in France.

In 2008, fourteen students passed exams on French at the Certification Centre TCF and were awarded international certificates from the Ministry of Education of France.

Research and educational collaboration with French partners are being developed. Four masters and six bachelors applied to the competition in the 2008/09 academic year to educate at Ecole Polytechnique, the most prestigious engineering university of France. Seven students of TPU plan to continue education at other French universities.

Азиатско-тихоокеанский центр

*Директор – доцент
Сипайлов Владимир Геннадьевич,
Тел.: 564-214*

Азиатско-тихоокеанский центр образован на базе Сибирско-китайского центра. Основным направлением деятельности центра является интеграция ТПУ в мировую систему образования, науки, экономики, которая складывается из установления сотрудничества с вузами стран Азиатско-тихоокеанского региона, в интересах взаимного повышения качества подготовки молодых специалистов, развития научно-исследовательских работ, обмена профессорами, преподавателями, научными сотрудниками и аспирантами.

За время существования центра в ТПУ прошли обучение по различным программам более 200 китайских студентов, защищены две кандидатские диссертации, значительно увеличилось число вузов Китая, с которыми ведется деловая переписка. Трое политехников имеют звание почетных профессоров вузов КНР. Ежегодно Томский политехнический университет, наряду с другими вузами России, при-

нимает участие в выставках "Российское высшее образование в начале третьего тысячелетия", что существенно способствует расширению международных связей. По результатам работы Сибирско-китайский центр включен в городской Координационный совет по работе с Китаем. Двусторонние соглашения наиболее плодотворно развиваются с Цзилиньским университетом, Шэньянским политехническим университетом. С 2002 года успешно реализуется проект подготовки граждан КНР по интегрированным образовательным программам ТПУ (программа 2+2).

В 2006 диплом бакалавра получили первые 7 выпускников проекта, в настоящее время по программе 2+2 обучается 61 китайский студент.

В период с 1999 года по 2007 год на летних языковых курсах в Цзилиньском университете прошли обучение 74 студента ТПУ, в указанном университете открыта кафедра русского языка. С 2002 по 2007 гг. в академических обменах между университетами участвовало 69 студентов ТПУ (изучение китайского языка и культуры Китая) и 41 студент ЦУ (13 магистров).

В мае 2006 г. к юбилею нашего университета ЦУ подарил ТПУ библиотеку китайской литературы в количестве 3000 экз. общей стоимостью около 300 000 рублей.

Asian and Pacific Centre

*A/Prof. Vladimir G. Sipailov,
Director
Tel.: 564-214*

Asian and Pacific Center was established on the base of the Siberian-Chinese Centre. The main scope of its activity is the integration of TPU into the world system of education, science, and economy. It implies establishment of the mutual cooperation between educational institutions of Asia and the Pacific region to provide a high quality of specialist training, development of research, and international exchange of professors, teachers, researchers, and postgraduates. For the period of its functioning more than 200 Chinese students completed different educational programmes, and two postgraduates carried out their theses. Three our alumni are honorary professors of China Universities. Annually, TPU along with other universities of Russia takes part in the exhibition 'Russian Higher Education at the Be-

ginning of the Third Century', which are held in different Chinese countries that fosters the establishment of international contacts. By the results of its work our Center is included in the municipal Coordinating Board on dealing with China.

Bilateral agreements are being developed more fruitfully with Chinese universities of Jilin and Shenyuan Polytechnic University. Since 2002, the Centre has featured in the project of training Chinese students according to integrated educational programmes of TPU (2+2 programme).

In 2006, the first seven project graduates were awarded the Bachelor Diploma. Currently, 61 Chinese students are completing the 2+2 programme.

From 1999 till 2006, 74 students from TPU underwent summer language courses in Jilin University where the Department of the Russian Language was opened. During the period of 2002–2006, the academic exchange between universities covered 69 students from TPU (the Chinese Language and Chinese culture) and 41 students from Jilin University (13 Masters).

In May 2006, Jilin University granted the TPU Library 3,000 books of Chinese literature to the amount of almost 300,000 rubles.

АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ РАБОТА

*Проректор по административно-хозяйственной работе –
профессор Андреев Владимир Игоревич,
Тел.: 529-867
E-mail: andreev@tpu.ru*

Сохранение и дальнейшее развитие материально-технической базы Томского политехнического университета является одной из важнейших задач, стоящих перед руководством университета, и непосредственно перед административно-хозяйственным управлением.

В настоящее время университет имеет на балансе 59 объектов недвижимости, из них – 21 учебный корпус, научно-техническая библиотека, 14 общежитий, 24 объекта социально-бытового, культурного и спортивного назначения. Все здания и сооружения обеспечены в соответствии с нормативными требованиями необходимым техническим оборудованием, мебелью, лабораторным, компьютерным и другим имуществом необходимым для осуществления образовательной и научной деятельности.

В то время, когда в стране внедряются новые экономические отношения, происходит рефор-

мация всех отраслей хозяйства, в том числе и образовательной деятельности, для достижения успеха университету, как современному учебному заведению, стремящемуся соответствовать мировым стандартам, необходимо существенно увеличивать и качественно улучшать учебные и научные планы. Необходимо постоянно осуществлять формирование и реализацию инновационных идей, направленных на внедрение в учебный процесс современных высокоэффективных образовательных технологий.

Однако, серьёзные успехи невозможны без соответствующего материально-технического обеспечения, без новаций в формах и методах работы инженерных служб.

За последние годы в политехническом университете проведена определённая работа, направленная на реорганизацию структуры АХУ. Так, например, был реорганизован отдел главного инженера ТПУ, в который вошли отдел главного механика, отдел главного энергетика, группа по техническому ремонту и обслуживанию кровель объектов ТПУ, а также экологическая служба.

Проведена реорганизация работы отдела учебных корпусов, отдела студенческих общежитий, комбината питания, транспортного отдела, отдела обследования строений. На базе ЭОП ТПУ было создано новое подразделение – Учебно-производственный центр. Впервые в составе АХУ был создан отдел учёта объектов недвижимости и земельных объектов.

В процессе работы были составлены и утверждены планы работ для подразделений АХУ, полностью откорректированы и утверждены положения и должностные инструкции сотрудников подразделений.

Основная практическая деятельность административно-хозяйственного управления была направлена на реализацию задач, определённых планами работ отделов управления, а также выполнялись различные виды работ в соответствии со складывающейся оперативной обстановкой.

В 2007 году, в ходе реализации стоящих перед АХУ задач, удалось решить следующие вопросы:

- усовершенствовать систему организации капитального строительства и ремонта на объектах университета.

Объём капитального ремонта увеличился в 2 раза, в связи с этим возникла необходимость в укреплении кадрового состава этих отделов. В настоящее время утверждены положения и штатные расписания, идет работа по укомплектованию численного состава отделов ПСБ и ОКСа квалифицированными специалистами.

Издан ряд приказов регламентирующих порядок заключения договоров и выполнения работ по капитальному ремонту, введена должность первого заместителя проректора по строительству и капитальному ремонту.

Внедрены новые компьютерные программы, позволяющие на современном уровне производить работы по составлению проектно-сметной документации.



*Проректор по АХР – профессор
Андреев Владимир Игоревич*

*Prof. Vladimir I. Andreev,
Vice-Rector for Maintenance Activities*

- развить материально-техническую базу хозяйственных служб.

Приобретены компьютеры и другая оргтехника, отремонтированы стояночные боксы для легковых автомобилей, приобретено 7 единиц автотранспортной техники различных марок и модификаций для служб университета, это микроавтобус, самосвал, легковые автомобили. Выполнен капитальный ремонт помещений в здании УПЦ для размещения инженерных служб.

Для отдела главного энергетика в целях технического оснащения приобретено электроинструментов на общую сумму 425 тыс. руб.

- реализовать комплекс благоустроительных мероприятий на территориях, прилегающих к зданиям университета. В последние годы университет прилагает серьёзные усилия для приведения закреплённых за университетом территорий в надлежащее состояние. Так, например, только в текущем году проведены работы по благоустройству территории возле учебного корпуса № 10 и нового учебного корпуса № 20. Произведена обрезка более 60 деревьев, проведены работы по устройству газонов и контейнерной площадки. Значительные работы по благоустройству проведены на площади перед международным культурным центром, выполнены металлические ограждения существующих газонов, установлены скамейки. Работы по обрезке старых деревьев и асфальтированию пешеходных дорожек выполнены на территории студгородка.
- повысить эффективность и качества деятельности производственно-хозяйственных служб. Внедрены системы дистанционного снятия показаний теплосчётчиков. Разработан комплекс мероприятий по экономии тепловой энергии.

В 2007 году на проведение работ по капитальному ремонту объектов университета затрачено из федерального бюджета 81 311 тыс. руб. в том числе: учебные корпуса – 53 519 тыс. руб.; общежития – 25 235 тыс. руб.; ремонт инженерных сетей – 2 556 тыс. руб.

Отремонтировано: кровли – 6702,5 м², чердачных перекрытий – 1907,1 м², аудиторного фонда – 4636,76 м², 105 аудиторий, жилых ком-

нат (помещений) и коридоров – 116, общей площадью 2723,27 м², мест общего пользования в общежитиях – 632,1 м².

Кроме этого, выполнены работы по восстановлению отмостки зданий общежитий и учебных корпусов – общежития по ул. Пирогова, учебных корпусов №№ 6; 10; 18; спорткорпуса.

Выполнены работы по восстановлению кирпичной кладки несущих стен (со стороны фасадов) – общежития ул. Вершинина, 46 и ул. Вершинина, 48, ул. Пирогова, 18; учебного корпуса № 16, б.

В 2007 году проводились работы по обследованию технического состояния несущих конструкций зданий учебного корпуса № 9, детского сада № 108, лыжной базы "Буревестник".

Выполнен проект по надстройке 4-го этажа здания столовой "Радуга", который находится на согласовании в "Томскэнерго" и МЧС. В стадии завершения находится проект по восстановлению технического этажа здания НТБ.

По капитальному строительству из федерального бюджета было использовано 21 млн руб. на продолжение строительства УЛК (учебный корпус № 20), были завершены работы по монтажу оборудования трансформаторной подстанции, прокладке наружных сетей, облицовке фасада, благоустройство.

Ремонтно-строительной группой университета отремонтировано помещений в общежитиях и учебных корпусах общей площадью 26400 м².

В течение года отремонтированы объекты, которые не были в ремонте более 10 лет. Такие, как: верхний и нижний гараж, гараж СТК, УПЦ, УПМ, ОК, ОСО, бухгалтерия, издательская, бюро расписаний. Был выполнен ремонт 40 жилых комнат в общежитии ул. Вершинина, 46.

В целом объем выполненных работ по текущему ремонту возрос в 1,5–2 раза.

Столярным цехом для зданий университета изготовлено и установлено изделий (окна, двери, скамейки) 650 шт.

При подготовке объектов университета к работе в зимний период 2007–2008 года особое внимание было уделено повышению надежности электроснабжения и теплоснабжения общежитий, учебных корпусов, объектов социального, культурного и бытового назначения. На эти цели было израсходовано 2,6 млн руб., из них

отделом главного механика выполнено работ на сумму 1,2 млн руб.

Были выполнены следующие виды работ: проложены резервные электрические кабеля к МКЦ, профилакторию, общежитию ул. Усова, 13, а; заменены вводные шкафы в учебных корпусах № 1, 4; главном корпусе, заменены вводные шкафы в общежитиях. Капитально отремонтированы наружные теплосети в общежитиях пр. Кирова, № 2; 4, ул. Вершинина, № 46; 48, учебных корпусах № 2; 3. Общая протяжённость отремонтированных наружных теплосетей составила 320 погонных метров.

По внутренним сетям теплоснабжения произведен частичный ремонт в столярном цехе, нижнем гараже, учебных корпусах № 16, а; 6; 10.

Значительный объём работ был выполнен по плану, связанным с модернизацией аудиторного фонда. Отремонтировано 72 помещения общей площадью 5374 м², было затрачено 25, 1 млн руб.

В 2007 году в целях обеспечения пожарной безопасности объектов университета выполнен монтаж системы АПС в общежитии ул. Усова, 21/2 (6–9 этажи), монтаж системы оповещения в учебном корпусе № 2, произведён профилактический ремонт внутренних пожарных кранов во всех общежитиях и учебных корпусах, проведена перезарядка огнетушителей, приобретено дополнительно для комплектации учебных корпусов, общежитий, НТБ, автогаража, детских садов, базы отдыха в Киреевске более 200 огнетушителей, и более 100 пожарных рукавов. Затрачено более 2,5 млн руб.

Несмотря на то, что в работе хозяйственных служб достигнуты определённые успехи, тем не менее, имеются и серьёзные недостатки. Основными недостатками в работе АХУ остаются:

- отсутствие достаточного и квалификационного контроля за выполнением ремонтно-строительных работ подрядными организациями;
- невозможность комплексного решения вопросов связанных с энергосбережением. Причиной является то, что системы отопления старые, срок эксплуатации многих из них превышает определённый нормативными требованиями;
- слабая работа, направленная на опережение возникающих аварийных ситуаций;

- большой износ автотранспортного парка;
- низкий уровень заработной платы обслуживающего персонала.

Основными стратегическими направлениями хозяйственной деятельности на 2008 г. остаются:

- улучшение условий проживания и учебы студентов, а также создания комфортных рабочих мест для сотрудников университета;
- ремонт и реконструкция помещений учебных корпусов (в "евростандарте"), социальных объектов (столовая "Радуга", общежития, ДОЛ "Юность";
- обновление учебного и научного оборудования;
- завершение строительства учебно-лабораторного корпуса № 20, спортивных сооружений;
- повышение эксплуатационной надежности и архитектурно-художественной выразительности зданий университета;
- совершенствование систем пожарной безопасности зданий и сооружений университета;
- разработка и внедрение научно обоснованных мероприятий, направленных на экономию энергоресурсов;
- использование новых технологий для улучшения содержания помещений учебных корпусов и жилого фонда университета;
- дальнейшее развитие материально-технической базы транспортного отдела;
- качественное улучшение трудовой и исполнительской дисциплины.

Подводя итоги работы, проведённой подразделениями административно-хозяйственного управления в 2007 году, следует отметить, что несмотря на дефицит финансирования из федерального бюджета и трудности, связанные с привлечением внебюджетных средств, АХУ достигнуты определённые успехи: на более высокий уровень поднято эксплуатационно-техническое состояние зданий и сооружений, благоустройство территорий, качественно улучшены условия труда, быта и отдыха студентов и сотрудников, а, главное, приобретён ценный опыт работы в современных сложных экономических условиях.

Во многом положительные результаты в работе стали возможны благодаря добросовестной работе руководителей структурных подразделений АХУ, а также напряжённой работе всего коллектива управления.



MAINTENANCE ACTIVITIES

*Professor Vladimir I. Andreev,
Vice-Rector
Tel.: 529-867
E-mail: andreev@tpu.ru*

Preserving and development of the material-and-technical basis of TPU is one of the most important tasks.

Today the University has 59 real estate objects including 21 buildings, library, 14 hostels, 24 objects of social, cultural and sporting purposes. All buildings are equipped in accordance with standard requirements with furniture, computers and other facilities to provide educational and research activities.

While new economic relations are being introduced in the country, all branches of national economy undergo changes including education. In order to achieve a success the University, which aims at international standards, should significantly increase and improve its curricula and research plans. It is necessary to constantly form and implement innovational ideas oriented towards the implementation of advanced educational technologies into the educational process.

However, serious success is not possible without the appropriate material-and-technical basis and innovations in terms of engineering services.

During the past few years the University has reorganized its maintenance activities. Thus, for example, the Chief Engineer Office underwent changes, which today includes Chief Mechanic Office, Power Engineer Office, Current Repair Unit, and environmentalists.

The activities performed by the Building Servicing Division, Dormitory Dept., Public Catering Services, Transportation Dept., Structure Auscultation Dept. also was revised. Two new subdivisions were opened: Teaching and Production Centre and the Real Estate and Lands Department.

In the course of those activities, we designed and approved management plans for maintenance activity departments and regulations and job descriptions for our employees were also amended and approved.

The main activity is directed to the implementation of tasks defined by management plans of our maintenance activity departments. Also, different kinds of works were carried out depending on the given situations.

In 2007 we were busy with the following problems:

- The improvement of capital construction and major repairs of the university objects.

The volume of major repairs is twice as much; therefore, there is a need in staffing strengthening in these departments. Currently, new regulations and staff lists were approved; the staff was replenished with qualified specialists.

A range of orders was issued concerning the conclusion of agreements on capital construction; a new post of the first deputy vice-rector on construction and capital repairs was introduced. New computer programs are used to compile construction documents.

- The improvement of material-and-technical basis.

Computers and other high technological equipment were purchased; parking boxes for cars were repaired; seven units of motor transport machinery of various modifications were purchased (microbus, dumper, cars).

The Power Engineer Office was provided with electric tools at 425 thousand rubles.

- The implementation of territories adjoined to university buildings.

Lately, the university does much to improve its territories. Thus, for example, in the past year we improved territory of Buildings 10 and 20. Over 60 trees were cut; lawns and container grounds were put in order. Considerable work was done near the International Cultural Centre: benches were placed and me-

tal fences were mounted. In the student area footways were asphalted and trees were cut.

- Increase of the effectiveness and the quality of industrial and economic services.

New systems of distant taking thermal meter readings were introduced; a set of measures on heat energy savings was designed.

Last year the University spent 81,311 million rubles for major repairs. The following objects underwent major repairs:

- buildings (53,519 million rubles)
- hostels (25,235 million rubles)
- engineering networks (2,556 million rubles)
- camp ceilings of buildings (1,907 m²)
- roofs (6,702 m²)
- lecture-rooms (4,636 m²)
- living quarters and hostel public spaces (632,1 m²)

In 2007 bearing structures were examined in Buildings 9, kindergartens and the ski depot. The project on building the fourth floor in the university canteen 'Raduga' was completed; the project on rebuilding of the technical floor in the university Library building is now in progress.

For capital construction we used 21 million rubles from the federal funds (Building 20, transforming station, external networks, facing, improvement). 26,400 sq. m of hostel and building rooms and offices underwent repair.

Some university objects that had not been repairing for already 10 years were repaired last year. Here belong garages, accounting office, publisher, timetable office. In hostels 40 rooms were repaired. In total the volume of current repairs increased twice.

The university joiner's shop has manufactures and established 650 doors, windows, benches.

A serious attention was paid to a preparation for the winter period of 2007/08, namely: increase of reliability of power and heat supply of dormitories, Buildings, and buildings of social, cultural and living purposes. 2,6 million rubles were spent for this, including 1,2 million rubles from the Chief Mechanic Office.

The significant volume of works was completed concerning the upgrade of lecture-room resources. In all 5,374 m² were repaired, 25,1 million rubles were spent.

In the fiscal year we improved the fire safety system in hostels; mounted the warning system in Build-

ding 2; repaired internal fire cocks in all university hostels and Buildings; recharged fire extinguishers; made procurements of over 200 fire extinguishers and over 100 fire lines. Costs amounted to 2,5 million rubles.

However, there are some shortcomings in the maintenance activities, such as:

- insufficient qualified control for repairs and construction on the part of contractors especially in public convenience places;
- impossibility of a comprehensive approach to problems of energy savings because of old heating systems and too long their utilization;
- wear of machinery;
- low salaries of the maintenance staff.

These are the main policies our employees pursue:

- the improvement of living and learning conditions; comfortable workplaces;
- repair and reconstruction of buildings, social buildings;
- renewal of educational and research equipment;
- completion of construction of Building 20 and sports facilities;
- increase of servicing reliability and architectural expressiveness of university buildings;
- enhancement of fire safety of university buildings;
- designing and implementation of scientific events oriented towards power resources saving;
- use of high technologies to better maintain building rooms and university housing;
- further development of the material-and-technical basis of the Transportation Department;
- qualitative improvement of labor discipline.

It should be noted that in spite of the lack of federal financing and difficulties connected with raising extra-budget funds we have achieved definite success: high level of servicing of university buildings, improvement of territories and quality of labour, living and leisure of students and teachers, experience acquired within the contemporary complex economic conditions.

These positive results are mainly achieved due to honest work of the administrative staff of departments and all the colleagues.

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ● ● ● ● ● ● ● ● SUBDIVISIONS

Научно-техническая библиотека

*Директор –
Онищук Любовь Николаевна,
Тел.: 558-143
E-mail: info@lib.tpu.ru*

Научно-техническая библиотека университета открыта в 1900 году и является первой вузовской библиотекой технического профиля в Сибири. Фонд библиотеки в те годы формировался на базе частных книжных собраний, пожертвований отдельных лиц и учреждений и покупки книг у отечественных и зарубежных книгопродавцов. К моменту открытия библиотеки он включал 6 тыс. экземпляров.

Библиотека выполняет свою основную задачу – качественное библиотечно-информационное обслуживание студентов и сотрудников университета. Для этого ведется полноценное сбалансированное комплектование фонда, создание справочно-поискового аппарата, организация и хранение фонда, обслуживание пользователей.

Библиотека университета имеет отдельное здание площадью 10,5 тыс. м². В структуре библиотеки 8 читальных залов на 800 посадочных мест, 4 абонемента, 12 функциональных отделов.

В настоящее время библиотечный фонд составляет 2,7 млн научных и учебных изданий по различным отраслям знаний, в том числе периодические издания, информационные и реферативные журналы на бумажных и электронных носителях, диссертации, авторефераты диссертаций, нормативно-техническая и патентная документация.

В 2007 году закуплено около 31 тыс. изданий для многих учебных дисциплин, выписано по заявкам кафедр свыше 500 названий отечествен-

ных журналов. Электронный каталог пополнился за год на 28 тыс. записей и насчитывает свыше 192 тыс. библиографических записей. В подсобных фондах читальных залов и абонементов находится более 1,5 млн изданий, около 200 тыс. представлено в открытом доступе.

В 2007 году в библиотеке зарегистрировано 22 075 пользователей. Общее количество посещений составило свыше 490 тыс., книговыдач – свыше 2 млн.

НТБ полностью автоматизирована. Все библиотечные процессы выполняются в библиотечно-информационной системе "РУСЛАН". Обслуживание пользователей ведется через электронную книговыдачу.

Библиотека имеет свой www-сервер, открытый для пользователей круглосуточно. На нем представлены электронный каталог, электрон-



*Директор –
Онищук Любовь Николаевна*

*Lyubov N. Onishuk,
Director*

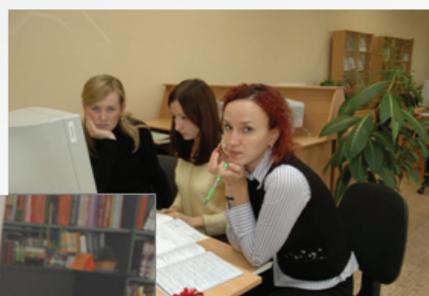
ная библиотека университета, российские и мировые образовательные и научные ресурсы, предоставлена возможность удаленного заказа литературы. Посещаемость сайта НТБ в 2007 году составила свыше 8,7 млн.

Электронные ресурсы представлены библиографическими и полнотекстовыми базами данных, электронной библиотекой университета с авторефератами, учебно-методическими пособиями преподавателей университета, электронными ресурсами библиотеки. Для студентов и преподавателей ТПУ предоставлен доступ к 34 электронной базе данных. Среди них – самый престижный в мире ресурс научной информации в области фундаментальной науки, техники и медицины – БД издательства Elsevier, включающий свыше 1800 научных полнотекстовых журналов, ядро коллекции составляют журналы с высшим индексом цитируемости, которые по праву возглавляют все международные рейтинги научной периодики. Кроме этого, пользователи библиотеки имели доступ к БД Диссертации РГБ, Ин-

формационно-правовой системе "Кодекс", Safari компании ProQuest, Энциклопедии издательства Springer, Электронным реферативным журналам ВИНТИ и многом другом. Все ресурсы доступны в электронном читальном зале библиотеки с 40 пользовательских мест. Большинство баз данных открыты в общеуниверситетской сети университета. Число обращений к базам данных в 2007 году составило свыше 134 тыс., количество статей, открытых из зарубежных периодических изданий, составило свыше 24 тысяч.

Пользование всеми библиотечно-информационными ресурсами для студентов и сотрудников университета бесплатное.

В помощь учебному и воспитательному процессам библиотека организует книжные выставки, проводит обзоры литературы, экскурсии по библиотеке. В 2007 году организовано 99 выставок по различной тематике, из них 82 – для учебного процесса, 23 обзора литературы, 15 экскурсий. На базе НТБ проведена декада "Русского языка и культуры", организовано 5 книжно-ил-



люстративных выставок, проведены обзоры литературы.

В рамках Всероссийской научно-практической конференции "Инновационный подход в теории и практике воспитательной работы в вузе" в НТБ проведена секция "Библиотека в воспитательном аспекте образования". В работе секции участвовало свыше 30 сотрудников библиотек вузов из различных городов.

С целью активного использования информационных ресурсов библиотеки для студентов 1 и 2 курсов проводились занятия по "Основам информационной культуры". Для преподавателей, аспирантов, студентов-заочников проводились групповые и индивидуальные консультации, на 19 кафедрах проведены консультационные семинары.

В библиотеке внедрена и успешно функционирует с 2003 года система менеджмента качества на основе международного стандарта ИСО 9001:2000. Библиотека университета пока единственная вузовская библиотека, имеющая международный сертификат. Международная серти-

фикация гарантирует качество библиотечно-информационного обеспечения образовательного процесса университета.

В 2007 г. НТБ участвовала в Инновационно-образовательном проекте ТПУ. В рамках проекта был создан читальный зал курсового и дипломного проектирования, где размещено 70 компьютеров, 3 аудитории для групповой проектной деятельности.

В НТБ работает 110 сотрудников, 70 % которых имеют высшее образование, в том числе специальное. Свой профессиональный уровень специалисты НТБ подтверждают участием в международных и российских конференциях с докладами и сообщениями по актуальным вопросам практической библиотечной деятельности. В течение 2007 года было подготовлено 10 докладов и 13 публикаций.

Кроме студентов и сотрудников ТПУ услуги НТБ пользуются студенты и сотрудники других вузов и образовательных учреждений, а также специалисты научно-производственных предприятий и организаций города.



The University Library

***Lyubov N. Onishuk,
Director
Tel.: 558-143
E-mail: info@lib.tpu.ru***

The University Library was opened in 1900 and is the first technical library in Siberia. Library resources that time included private book collections, donations from individuals and establishments. To the moment of its opening the Library resources amounted to 6,000 books.

The Library main activity is to provide qualitative information service for students and the university academic staff. For this, the library resources are being fully balanced with the help of search unit, resource store and users service.

The Library is a separate building with the area of 10,5 thousand m². It includes eight reading halls capable of seating 800 people, four library loans, 12 departments.

Library resources today is 2,7 million scientific and educational editions of different knowledge scopes, including periodicals; information and abstract journals both in paper and electron menus; theses; abstracts; patents and standards.

In 2007, about 31,000 editions were acquired for many educational programmes; over 500 copies of home journals. Online catalog has been filled up with 28,000 records and now is 192,000 bibliographic records. Auxiliary resources of reading halls and loans contain over 1,5 million editions, including some 200,000213 available to readers.

The Library is fully automated. All processes are carried out by means of the information system 'Ruslan'. Resources are listed in an online catalog, which can be accessed via the Library WWW server. A remote request is possible. In 2007, the Library site was visited more than 8,7 million times.

Online resources are presented by bibliographic and full text databases, online collection of abstracts, teaching aids written by our teachers. Teachers and students are offered the access to 34 online databases. Among them is the most prestigious scientific information resource in the world, Elsevier database, which includes over 1,800 full text journals. The centre of this collection is journals with the highest citation score, which head all the international rankings of scientific periodicals. Moreover, our users have the access to the following databases: *Theses RGB*; *Information legal system 'Code'*; *Safari ProQuest Company*; *Springer Encyclopedias*; *Online Abstract Journals VINITI*, and many others. All these resources are available in the electron reading hall of the Library with 40 workplaces. Most of the databases can be accessed from any computer centre TPU. The number of visits to databases in 2007 was over 130,000; the number of articles reached from international periodicals was over 24,000. The University Library offers a free service to all teachers and students of TPU.

During the past year, 99 thematic exhibitions were organized including 82 ones for the educational process; 23 literature reviews; 15 excursions. *The Russian Language and Culture Decade* was held on the Library basis plus five book exhibitions and literature reviews.

Within the framework of All-Russian scientific conference *Innovation Approach to Theory and Practice of Non-Academic Work in University*, the Library organized Section *Library from the Non-Academic Viewpoint*. More than 30 employees from institutional libraries of different cities took part in that Section.

For the purpose of the intensive use of the library information resources, junior students were offered studies on 'Basics of information culture'; teachers, postgraduates, part-time students were offered group and personal tutorials; 19 Departments were offered counseling seminars.

Since 2003, the quality management system has been implemented in the Library on the basis of ISO 9001:2000. The TPU Library is the sole university library in Tomsk which was awarded the international certificate. The international certification assures the quality of the library and information support of the educational process at the university.

In 2007, the Library featured in the Innovation Educational Project of TPU. Within this Project reading hall was opened to design term and diploma papers. It places 70 computers and three lecture-rooms for group designing.

There are 110 highly qualified staff members at the Library including 70 % of those who has higher and professional education. Our employees confirm their professional level by participation in Russian and international conferences presenting their papers on relevant problems of library activities. During the 2007, our colleagues have presented 10 papers and 13 publications.

Besides TPU teachers and students, the Library welcomes teachers and students from other universities and educational institutions as well as specialists from Tomsk industrial enterprises and organizations.

Информационно-аналитический центр

Директор – доцент
Могильницкий Сергей Борисович,
Тел./факс: 563-835
E-mail: msb@tpu.ru

Основными направлениями деятельности Информационно-аналитического центра являются:

- информационный мониторинг и анализ деятельности вуза, информационная поддержка работы ректората, представление данных для внутреннего и внешнего использования;
- поддержание функционирования и развитие инновационных проектов;
- организация и проведение социально-психологических исследований, оказание психологической поддержки сотрудникам и студентам университета, выработка рекомендаций и предложений по созданию микроклимата в коллективах.

В 2007 году ТПУ стал победителем конкурса инновационных образовательных программ в рамках Приоритетного национального проекта "Образование". Томский политехнический университет имеет богатый опыт реализации крупных инновационных проектов. В университете создана необходимая инфраструктура, позволяющая обеспечить организацию работ по выполнению проектов по исследованию и развитию научной и образовательной среды и не требующая создания новых структурных подразделений под каждый конкретный проект. Сотрудники ИАЦ приняли активное участие в управлении и реализации ИОП ТПУ.

Проведенный анализ с их участием показал, что для обеспечения своевременной и качественной реализации инновационной образовательной программы Томского политехнического университета (ИОП ТПУ), координации работ, анализа хода и результативности ИОП необходимо принять следующие решения.

1. Создать Координационно-аналитический совет по управлению реализацией инновационной образовательной программой университета, в составе ректора – руководителя ИОП ТПУ, проректоров, деканов факультетов и директоров институтов.
2. Назначить ответственных:
 - за достижение заявленных показателей результативности ИОП и проведения внутренних конкурсных процедур по направлениям учебной деятельности,
 - за организацию конкурсов по закупке товаров и услуг у внешних организаций,
 - за достижение показателей результативности ИОП по повышению квалификации сотрудников в российских и зарубежных организациях,
 - за достижение заявленных показателей результативности ИОП по научной деятельности (издание научной литературы, организация конференций, разработка и производство инновационной продукции, создание коллективов для проведения совместных исследований и реализации НИР через инновационную структуру университета),

- за реализацию ИОП по модернизации аудиторного фонда в соответствии с требованиями инновационного образования,
 - за разработку организационно-правового обеспечения и проведения внутренних и внешних конкурсных процедур по разработке и приобретению программного обеспечения общеуниверситетского назначения, приобретению компьютерной и мультимедийной техники.
3. Сформировать коллективы исполнителей в рамках направлений инновационной образовательной программы университета, назначить руководителей задач и проектов, разработать планы – графики по выполнению заявленных мероприятий по направлениям.

В целях строгого соблюдения отчетности приказами ректора определен порядок формирования и сроки представления в НФПК еженедельных, месячных, квартальных и годового отчетов.

Для осуществления оперативного управления программой было принято решение о проведении еженедельных заседаний Координационно-аналитического совета, на которых руководители направлений и ответственные за достижение результативности ИОП ТПУ докладывают о выполнении плановых заданий.

Выбранная схема управления программой является верной, а ее эффективность и продуктивность доказаны реализацией проекта в сложных условиях 2007 года. Применяемые управленческие и организационные решения удачны и планируются к использованию в 2008 году.

Второе основное направление деятельности ИАЦ обеспечивается отделом социально-психологических исследований, основными задачами которого являются организация и проведение социологических исследований, а также оказание психологической поддержки сотрудникам и студентам ТПУ. Лаборатория социологических исследований отдела изучает общественное мнение профессорско-преподавательского состава и студентов вуза по широкому спектру вопросов. Сотрудники отдела проводят ежегодный мониторинг основных сфер деятельности университета, в том числе, степени удовлетворенности студентов и преподавателей качеством организации и реализации

образовательного процесса в вузе. Предоставляемая оперативная и регулярная социологическая информация способствует выработке и принятию управленческих решений. Психологическая служба отдела осуществляет организацию мероприятий по психологической поддержке всем участникам образовательного процесса и созданию дружественного микроклимата в коллективах. Психологи отдела постоянно проводят индивидуальное консультирование в разных формах: на приеме у психолога, на сайте ТПУ "Разговор с психологом", по телефону доверия. Разработан комплекс программ тренингов развития компетентностей студентов, преподавателей и кураторов учебных групп. Результаты участия в тренинговых занятиях - это активная жизненная позиция, открытость новому опыту, стремление к самореализации. Сотрудниками отдела создан и постоянно обновляется сайт компьютерной пси-

ходиагностики (tests.tpu.ru), основной задачей которого является возможность организации on-line тестирования для абитуриентов, студентов, преподавателей и выпускников ТПУ. Определен оптимальный набор психодиагностических методик для каждой из перечисленных категорий. В рамках реализации целей программы "Адаптация студентов к вузовскому социуму" проводится ежегодное входное психологическое тестирование первокурсников всех факультетов. Разработана и внедрена методика профессионально-психологического отбора студентов для обучения на военной кафедре. Проводится компьютерная скрининг-диагностика психоэмоционального, функционального состояния и адаптационного потенциала студентов. Осуществляется информационно-методическое сопровождение повышения социально-психологической компетентности кураторов учебных групп.



Information and Analytic Centre

*A/Prof. Sergey B. Mogilnitsky,
Director
Tel.: 563-835
E-mail: msb@tpu.ru*

The main goals of this Centre are the following:

- data monitoring and analysis of the university activity; rector's activity information support; data presentation for internal and external use;
- development and sustainability of innovation projects;
- organization and carrying out socio-psychological investigations; rendering psychological assistance to teachers and students of the university; recommendations and suggestions on microclimate in university collective bodies.

In 2007, the Centre won the TPU competition on innovation educational programmes within the Priority National Project 'Education'. TPU is experienced in the implementation of large-scale innovation projects. There is the appropriate infrastructure in the University which allows implementing projects on exploring and developing the research and educational environments and does not require creation of new organization departments for each specific project. Our colleagues take an active part in management and implementation of the innovation educational project.

The analysis has showed that the following decisions should be made so as to provide timely and qualitative implementation of the innovation educational program, coordination of its progress, its analysis and effectiveness:

1. To set up the Coordination Analytic Board to administer the innovation educational program headed by the Rector, the Head of the program consisted vice-rectors, deans and directors.
2. To make people responsible for:
 - achievement of stated indicators of effectiveness of the program and internal competition procedures in terms of the educational activity;

- competitions on goods and services procurement;
 - achievement of the effectiveness indicators on qualifications improvement of employees in Russian and international organizations;
 - achievement of stated effectiveness indicators on research activity (scientific publications, conferences, development and production of innovation products, creation of groups to conduct joint research and R&D implementation through the innovational structure of TPU);
 - implementation of the program on upgrading of lecture rooms in accordance with innovation education requirements;
 - development of organizational legal support and internal and external competition procedures for design and procurement of software, computers and multimedia.
3. To make up teams in terms of innovation educational program styles; assign heads of projects; design schedules on the achievement of stated activities.

For the purposes of strict adhering to the accountability by Rector's orders the procedures for forming and submitting terms were established for weekly, monthly, quarterly and annual reports.

In order to provide the operative management of the program a decision was made concerning weekly meetings of the Coordination Analytic Board at which the heads of styles report on the accomplishment of planned tasks.

This way of the program administration is a suitable one and its efficiency are proved by the project implementation realized under complex conditions in 2007. Managerial and organizational decisions applied are successful are planned to be used in 2008.

Another scope of the Centre's activities is provided by the Department of Socio-Psychological Investigations. Its main goals are sociological investigations, psychological assistance to teachers and students. This Department studies public opinion of academics and students in a wide spectrum of problems. Our colleagues provide annual monitoring of the main fields of activity of the University, including degrees of satisfac-

tion of students and teachers concerning the quality of education and the educational process. This information fosters formulation and making of right decisions on the part of the administrative staff of TPU. This Department organizes psychological assistance activities and creates a friendly atmosphere among people. Different kinds of counseling are available. Our specialists developed a training system of competencies for students, teachers and student group curators. Results showed that participation in these training classes is a vibrant vital position, readiness to acquire new experience, aiming at self-actualization. The site of computer psychological diagnosis is www.tests.tpu.ru, the main

task of which is to organize on-line testing for recruits, students, teachers and graduates of TPU. An optimal set of psychological techniques for each group is offered. Within the program 'Students adapting to institutional medium' the annual psychological test is provided for freshmen of all university faculties. Professional psychological student selection technique was developed and introduced in the Military Department. Computer screening diagnosis is available to students which includes psychoemotional and functional state as well as their adapting resources. Information and methodological assistance is provided for student group curators to raise their socio-psychological competence.

Сибирский сертификационный центр

*Директор – доцент
Рузаев Евгений Николаевич,
Тел.: 417-800
E-mail: szz@tpu.ru*

Сибирский сертификационный центр (ССЦ) основан в 1993 г. Все эти годы основным принципом работы ССЦ было повышение эффективности функционирования предприятий и организаций на основе международных стандартов в области управления (ИСО 9000, ИСО 14000, 17799, 18000 OHSAS, НАССР, SA 8000) и современных инструментов менеджмента (сбалансированная система показателей, проектный менеджмент, современные информационные технологии ARIS, AX-APTA, SAP/R3). В составе центра следующие подразделения:

- образовательный центр "Менеджмент качества";
- консалтинговое бюро;
- представительство органа по сертификации NQA Global Assurance (Великобритания) в России и странах СНГ – "NQA Global Assurance Russia".

В ССЦ работают 20 научных сотрудников, в том числе: 3 кандидата наук, 2 аспиранта, 2 магистранта. Директор ССЦ Рузаев Е.Н. является действительным членом-корреспондентом Академии проблем качества.

Основные направления деятельности:

- образовательная деятельность в области систем менеджмента;
- консультационная помощь организациям и предприятиям по разработке и внедрению интегрированных систем менеджмента;
- сертификация систем менеджмента;
- международная деятельность, повышение квалификации;
- научно-исследовательская деятельность,
- аспирантура,
- педагогическая плановая деятельность в вузах Германии,
- организация и проведение международных летних школ менеджмента,
- организация и проведение практик (включенного обучения) студентов ТПУ в Германии, немецких студентов в г. Томске.

Образовательный центр (ОЦ) "Менеджмент качества" готовит специалистов по следующим квалификациям: уполномоченный по качеству, менеджер по качеству, внутренний аудитор; проводит практические семинары и тренинги по основным направлениям современного менеджмента. Программы обучения разработаны на

основе учебных планов TUV Akademie (Германия) и NQA Training and Development (Великобритания). Обучение проходит как в специализированном классе, так и на предприятиях и организациях заказчика в различных регионах России и странах СНГ (Республика Казахстан, Республика Беларусь).

С 2000 г. в ОЦ "Менеджмент качества" прошли обучение свыше 4500 человек. Кроме того, ОЦ "Менеджмент качества" предлагает возможность дистанционного обучения и получения соответствующего сертификата. В августе 2007 г. Сибирский сертификационный центр совместно с английской тренинговой компанией JPD Ltd. провел образовательный курс по подготовке ведущих аудиторов. Курс лицензирован в Международном регистре сертифицированных аудиторов (IRCA).

Консалтинговое бюро ССЦ оказывает услуги по повышению эффективности функционирования предприятий и организаций на основе международных стандартов в области управления и современных тенденций менеджмента

(процессно-ориентированные организации, реинжиниринг бизнес-процессов, проектный менеджмент, сбалансированная система показателей и др.). Сферой применения являются предприятия и организации практически всех отраслей промышленности: наукоемкие и инновационные, машиностроительные, предприятия химической промышленности, металлургические заводы, коммерческие и торговые организации, телекоммуникационные компании, научно-исследовательские учреждения, вузы и т. п. Самыми значимыми проектами являются: ЗАО "Новосибирский электродный завод", ОАО "Сибирьтелеком" (региональные филиалы Кемеровской, Омской, Томской областей, Красноярского, Алтайского краев и т. д.), ОАО ПМСП "Электрон" (Новосибирск), ООО "Топкинский цемент", ЗАО "Томский завод электроприводов", ОАО "Томская электронная компания", ООО "Кузбассдорстрой" и др.

Вслед за внедрением систем менеджмента качества, наши клиенты активно приступают к внедрению интегрированных систем менед-



жмента (ИСО 9001, 14000, 18000 OHSAS), сбалансированной системы показателей, проектного менеджмента, современных информационных систем.

Последние годы активно развивается консалтинг в сфере высшего образования и наукоемких технологий (более 50 проектов). Совместно с фондом МАСС реализованы ряд проектов по внедрению систем менеджмента качества в вузах России и стран СНГ – Томский государственный университет, Карагандинская государственная медицинская академия (Республика Казахстан), Воронежский государственный университет, Гродненский государственный университет (Республика Беларусь), Восточно-Казахстанский государственный технический университет (Республика Казахстан).

Особо следует отметить, что совместно с Администрацией Томской области ССЦ активно развивает подготовку и сертификацию предприятий малого инновационного бизнеса. В 2007 году было сертифицировано 5 предприятий, подготовлено к сертификации на 2008 год еще 10.

В соответствии с соглашением с международным органом по сертификации NQA Global Assurance (Великобритания), NQA Global Assurance Russia (дочернее предприятие ССЦ) имеет прямые аккредитации от ведущего в мире органа по аккредитации UKAS, что дает право проведения сертификационных аудитов на соответствие ИСО 9001, ИСО 14001, OHSAS 18001, SA 8000, ISO 22000, НАССР с выдачей сертификатов международного образца, признаваемых во всех странах мира. По состоянию на конец 2007 года органом по сертификации NQA Global Assurance выдано более 130 международных сертификатов на соответствие ИСО 9001:2000, ИСО 14000, ИСО 18000. Три аудитора ССЦ и NQA Global Assurance Russia получили регистрацию в IRCA (Международный регистр сертифицированных аудиторов).

ССЦ имеет большое количество партнеров за рубежом, с которыми налажены взаимовыгодные и долгосрочные отношения:

- соглашение о международном обмене студентами и молодыми учеными с Высшим техническим институтом г. Магдебурга и Университетом г. Саарбрюкена (Германия);

- эксклюзивное представление интересов NQA Global Assurance, включающее ежегодное повышение квалификации сотрудников ССЦ;
 - научные и прикладные контакты с Институтом экономической информатики и компанией IDS Sheer AG (организация семинаров по ARIS, стажировок в Германии);
 - совместный проект с Институтом неразрушающего контроля Фраунгоферского общества (Германия) по внедрению системы менеджмента качества в научном учреждении.
- ССЦ регулярно выступает организатором ряда международных и национальных семинаров (Моделирование процессов, Методология ARIS, E-Business, E-Learning, E-Government, Сибирский образовательный форум, Сибирский форум менеджмента).

Ежегодно трое сотрудников ССЦ получают годовую стипендию на работу и учебу в Германии. В 2007г. сотрудниками Сибирского сертификационного центра апробирован курс по подготовке бизнес-аналитиков, который не имеет аналогов в России.

Дополнительное развитие в 2007 г. получило соглашение о кооперации с Академией Хайденахайма, которая будет выступать центром академических обменов. ССЦ будет готовить для Германии через свой образовательный центр специалистов международного уровня из немецких студентов, которые будут участвовать в российских и международных консалтинговых и сертификационных проектах ССЦ, в том числе и в Германии. В июле 2007 года сотрудниками ССЦ совместно с германскими партнерами проведена первая международная летняя школа менеджмента, в которой приняли участие 6 сотрудников ССЦ как лекторы и 3 студента ТПУ как слушатели. Материалы летней школы напечатаны в престижном издательстве "Немецкие университеты".

Научная деятельность сотрудников ССЦ имеет прикладной характер, что обеспечивает 100 % внедрение ее результатов. Основными приоритетами в научной сфере являются проблемы, связанные с внедрением систем менеджмента и интегрированных систем менеджмента на предприятиях наукоемкого, инновационного профиля, а также в научно-исследовательских и образовательных учреждениях.

The Siberian Certification Centre

*A/Professor Eugeny N. Ruzaev,
Director
Tel.: 417-800
E-mail: szz@tpu.ru*

The Siberian Certification Centre (SCC) was founded in 1993. Since that time, the Centre's activity was concentrated on the efficient operation of enterprises and organizations by means of implementing international standards for management (ISO 9000, ISO 14000, 17799, 18000 OHSAS, HACCP, SA 8000) and up-to-date management tools (balanced ranking system; project management; up-to-date information technologies, such as ARIS, AXAPTA, SAP/R3). The Centre consists of the following departments:

- The Educational Centre for Quality Management;
- Consulting Department;
- NQA Global Assurance (Great Britain) certification body representative in Russia and 'NQA Global Assurance Russia' in CIS countries.

There are 20 research officers, including three associate professors. The Head of the SCC is a Correspondent Member of the Quality Assurance Academy and a scientific adviser for postgraduates.

Main fields of SCC activities are as follows:

- Educational activity in the field of quality
- Consulting assistance to organizations and enterprises in the development and implementation of integrated management systems
- Certification of management system
- International activity and qualifications improvement
- Research
- Postgraduate courses
- Teaching activity in German universities
- International summer schools of management
- Academic exchange of TPU students and German students

The Educational Centre for Quality Management produces quality representatives and internal

auditors. It provides practical seminars and trainings on the main routes of modern management. Educational programmes are developed on the basis of TUV Akademie (Germany) and NQA Global Assurance (Great Britain) curriculums. The educational process is performed in specialized classrooms and customers' organizations and enterprises in different regions of Russia and CIS countries (Kazakhstan, Byelorussia).

Since 2000, more than 4,500 people have passed education in our Centre. Furthermore, we offer distant learning education with the following granting a certificate. In August 2007, SCC together with the English training company JPD Ltd. conducted the educational course in training of leading auditors. This educational course was licensed in the International Register of Certified Auditors (IRCA).

The Consulting Department renders services in the area of increasing the operating efficiency of enterprises and organizations based on the international management standards and contemporary trends in management (process-oriented organizations, re-engineering of business processes, project management, balanced system of rankings, etc.). Enterprises and organizations of practically all industrial branches, namely: hi-tech and innovation; metallurgical works; commercial and trade organizations; telecommunication companies, research institutions, universities, etc. The most significant projects are ZAO 'Novosibirsk Electrode Plant'; OAO 'Sibirtelecom' (regional branches in Kemerovo, Omsk, Tomsk, Krasnoyarsk, Altai); OAO 'Electron' (Novosibirsk); OOO 'Topkinski Cement'; ZAO 'Tomsk Electric Drive Works'; OAO 'Tomsk Electron Company'; OOO 'Kuzbassdorstroj', and others.

Following the establishment of the quality management system, our customers tackle the implementation of integrated quality systems (ISO 9001, 14000, 18000 OHSAS), balanced ranking system, project management, up-to-date information systems.

For the past few years, consulting in the area of higher education and high technology has been successfully developed (over 50 projects). In cooperation with the Foundation for International Accreditation

and Certification Assistance, the Centre implemented a range of projects on the establishment of the quality management system in Russian universities and CIS countries, namely: Tomsk State University, Karaganda State Medical Academy (Kazakhstan), Voronezh State University, Grodno State University (Belarus), East-Kazakhstan State Technical University (Kazakhstan).

It should be noted that in cooperation with the Tomsk region Administration our Centre provides certification of small innovation business enterprises. Thus, in 2007 we certified five enterprises and another ten enterprises are going to undergo certification in 2008.

In accordance with the agreement concluded between the SCC and the British certification body NQA Global Assurance, the auditors from the NQA Global Assurance Russia (the SCC affiliation) have the right to conduct certifying audits to satisfy ISO 9001, 14001, 18001 OHSAS, SA 8000, ISO 22000, HACCP with the following granting international certificates that are recognized worldwide. By 2007, the NQA Global Assurance has granted over 130 international certificates of conformance to ISO 9001:2000, ISO 14000 and ISO 18000. Three auditors from the SCC and the NQA Global Assurance Russia were included in the IRCA.

SCC has mutually beneficial and long-term business relations with many partners abroad:

- academic exchange of students and young scientists with the High Technical Institute in Magdeburg and University of Saarland (Germany);
- exclusive representation of the NQA Global Assurance interests, including professional development of the SCC personnel;
- scientific relationships with Institute of Economic Informatics and the IDS Sheer AG Company (ARIS seminars, probations);

- cooperation project with the Institute of Non-Destructive Testing of Fraunhofer Society (Germany) on the implementation of the quality management system in a research institution.

The SCC organizes a range of international and national seminars, such as Modeling and Optimization of Processes, ARIS Methodology, E-Business, E-Learning, E-Government, Siberian Forum on Education, Siberian Forum on Management.

Annually, three our colleagues receive a stipend for work and study in Germany. In 2007, the business course which has no analogues in Russia was approved by our colleagues.

The agreement concluded with the Heidenheim Academy that will be the centre for academic exchanges has been extended in 2007. Our Centre will be training German students to become specialists of international standard for Germany through its educational centre who will take part in Russian and international consulting and certification SCC projects, including those ones in Germany. In July 2007 our colleagues in cooperation with German partners conducted the first summer school of management in which six our officers participated in the capacity of lecturers and three students of TPU. Proceedings of this summer school are issued in prestigious edition 'German Universities'.

Scientific efforts of the staff members are quite applicable that ensures a total implementation of its results. Major priorities in research are the problems related to implementation of quality management systems and integrated management systems in research and innovative organizations, and also in R&D and high school education organizations.

Центр платных образовательных услуг и трудоустройства

*Директор – доцент
Жучков Александр Иванович,
Тел.: 564-522, 563-558
Email: cdo@tpu.ru*

Деятельность Центра ориентирована на реализацию концепции непрерывного образования, организацию оказания дополнительных образовательных услуг, содействие в трудоустройстве выпускникам ТПУ.

Задачи центра:

1. Реализация целевой подготовки специалистов для предприятий реального сектора экономики.
2. Организация повышения квалификации и профессиональной переподготовки.
3. Организация профессиональной переподготовки высвобождаемых работников, безработных граждан и лиц, уволенных из рядов Вооруженных сил; подготовка их к выполнению новых трудовых функций.
4. Удовлетворение потребностей студентов в получении дополнительных к базовому образованию общепрофессиональных и специальных знаний, в том числе обучение их рабочим профессиям.
5. Содействие трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников ТПУ, сопровождение их карьеры совместно с Ассоциацией выпускников ТПУ. Изменение социально-экономического баланса страны, переход к рыночным отношениям, быстрая сменяемость наукоемких технологий потребовали перехода от классической модели образования "на всю жизнь" к концепции образования "в течение всей жизни". Откликом Томского политехнического университета на это явилось существенное развитие системы повышения

квалификации и профессиональной переподготовки специалистов.

Дополнительное профессиональное образование является одним из самых перспективных направлений развития образовательной деятельности. Развитие экономики страны, конкуренция на рынке труда, переход предприятий на стандарт качества ISO 9000 – все это требует повышения квалификации всего персонала не реже чем 1 раз в 5 лет.

Центр оказывает дополнительные образовательные услуги в соответствии с лицензией ТПУ на образовательную деятельность.

Специалисты предприятий и организаций имеют возможность обучаться в ТПУ на краткосрочных курсах повышения квалификации (72 часа). Образовательные программы разрабатываются индивидуально, с учетом потребностей заказчика и уровня подготовленности слушателей.

Успешно реализуются более двадцати семи программ профессиональной переподготовки для выполнения нового вида деятельности (500 ч.), как технического, так и гуманитарного профиля: "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений", "Электроснабжение", "Экономика и управление на предприятии", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Социально-культурный сервис и туризм" и т. д. (с полным списком можно ознакомиться на <http://www.tpu.ru/html/cdonews.htm>).

Профессиональная переподготовка специалистов осуществляется с целью получения ими дополнительных знаний, умений и навыков по отдельным дисциплинам, разделам, необходимых для выполнения нового вида деятельности, а также расширения квалификации специалистов в целях их адаптации к новым производственным, экономическим и социальным условиям. Обучение организуется на базе профильных кафедр ТПУ и ориентировано на решение конкретных проблем, возникающих на предприятиях. К учебному процессу привлекаются профессионалы своего дела, ведущие профессора и

доценты ТПУ, ряд которых имеет звание "Европейский преподаватель инженерного вуза".

Обучение платное, производится с отрывом от работы, без отрыва от работы, с частичным отрывом от работы и по индивидуальным формам обучения. Образовательные программы реализуются на основании договоров, заключаемых с предприятиями, учреждениями, организациями и частными лицами.

По окончании обучения выдаются удостоверения и дипломы государственного образца.

ТПУ сохранил процедуру "распределения" выпускников и оказывает им активную поддержку в трудоустройстве, заключая долгосрочные договоры и контракты с предприятиями, учреждениями и организациями на целевую подготовку специалистов.

Центр совместно с выпускающими кафедрами осуществляет работу со студентами по определению их будущих мест работы.

Способы трудоустройства:

- по заявкам предприятий – выпускник определяет место своей будущей работы непосредственно на распределении;
- по двухсторонним договорам "Вуз–предприятие" – по предложению выпускающей кафедры выпускник выбирает предприятие, на котором будет работать, на более ранней стадии подготовки;
- по трехсторонним контрактам "Студент–предприятие–вуз"–студент либо самостоятельно

находит предприятие и заключает с ним контракт, либо определяет предприятие с помощью выпускающей кафедры или ЦПОУиТ;

- по контрактам "О целевой подготовке специалистов для предприятия" – предприятие направляет абитуриентов в ТПУ для поступления и подготовки по необходимой специальности с переводом на индивидуальный план обучения;
- свободное трудоустройство – выпускник самостоятельно ищет место своей будущей работы.

С целью развития и укрепления связей с предприятиями и организациями и установления обратной связи с выпускниками ТПУ с каждым из них заключается "Соглашение о сопровождении карьеры". По данному Соглашению Томский политехнический университет принимает на себя обязательства в период адаптации на рабочем месте молодого специалиста консультировать его по вопросам профессиональной деятельности, информировать о проходящих в ТПУ событиях и мероприятиях.

Вся работа, связанная с установлением обратной связи с выпускниками, проводится в тесном контакте с Ассоциацией выпускников ТПУ. С 2004 года в Центре начато формирование электронной базы данных выпускников ТПУ разных лет. В настоящее время в базе насчитывается более 5000 выпускников и число их постоянно растет.

Centre for Paid Educational Services and Placement

*A/Prof. Alexander I. Zhuchkov,
Director*

Tel: 564-522, 563-558

E-mail: cdo@tpu.ru

The activity of the Centre for Paid Educational Services and Placement is oriented towards the concept of continuing education, rendering supplement-

tary educational services, assisting graduates in their job placement.

The goals of the Centre:

- Purpose training of specialists for the economic industry sector;
- Qualification improvement and professional retraining of industrial specialists, including distant learning;
- Professional development for employees, unemployed people, veterans; their preparation for professional activity;
- Satisfying student needs in gaining professional and special knowledge, and teaching them working professions;

- Fostering job placement and adaptation of TPU graduates to the labour market, pursuing their career in cooperation with the TPU Alumni Association.

Socio-economic conditions balance changed in our country, transition to the market economy, rapid superseding of high technologies has demanded the development of the concept of education 'during the whole life' instead of education 'for all life'. Under these conditions, Tomsk Polytechnic University has significantly developed the system of qualification improvement and professional retraining of specialists.

Supplementary professional education is one of the most prospective routes of education. The economic development, labour market competitiveness, industry transfer to the ISO-9000 demands the qualifications improvement of the entire university staff at intervals of five years or less.

The Centre renders educational services within 25 subject areas and 86 educational programmes licensed at TPU in accordance with the TPU license of educational activity.

Specialists from industrial enterprises and organizations have a possibility of improving their qualifications at TPU through short-term courses (72 hrs). Educational programmes are devised individually taking into account customers' needs and their professional level.

Over 20 professional retraining programs are being successfully implemented to carry out a new activity (500 hrs) of both technical and humanitarian profiles: 'Exploration of Oil and Gas Fields', 'Electric Supply', 'Economics and Management at Enterprise', 'Accounting, Analysis and Audit', 'Socio-Cultural Service and Tourism', etc. (<http://www.tpu.ru/html/cdo-news.htm>).

Professional development provides additional knowledge and skills in special subjects necessary for performance of new kinds of activities as well as to extend specialist qualifications for them to be adapted to new industrial, economic and social conditions. Education is offered on the basis of profile department and is oriented towards solving definite problems in real work situations. Instructional activity is also provided by professors and a/professors of the University, many of whom are holders of the title "European Teacher of Engineering Higher Educa-

tion Institution'. Education is paid and offers different forms. Educational programmes are implemented on the basis of agreements concluded with the industrial enterprises, institutions, organizations and private persons. Tuition is paid, full-time and part-time is available and also by individual forms of education. After completing the education, graduates are awarded certificates and state diplomas.

Our University has preserved a procedure of graduates' assignment and assists them in job placement by concluding long-term agreements and contracts on purpose training of specialists with enterprises and organizations.

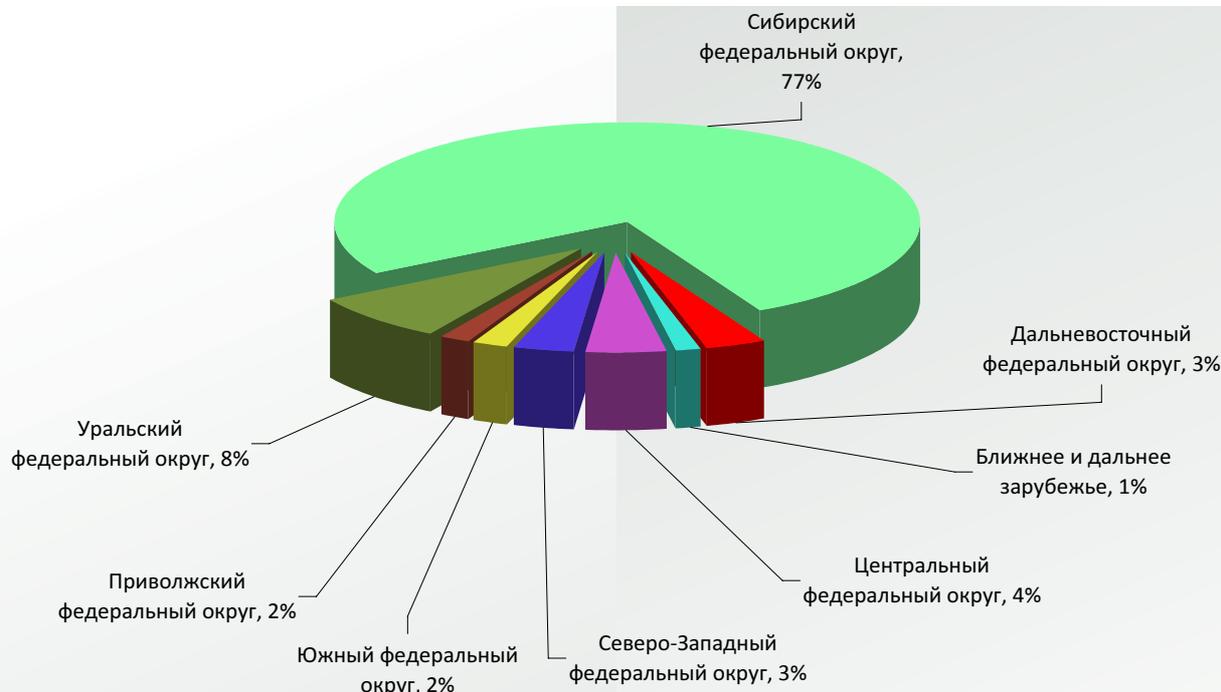
Ways of job placement:

- according to applications from enterprises (a graduate makes a decision directly on the assignment procedure);
- according to bilateral agreements 'higher education institution – enterprise' (at a early stage of education a graduate chooses enterprise suggested by the department);
- according to a trilateral agreements 'student – enterprise – higher education institution' (a graduate seeks for the enterprise either by him/herself or with the help of the department or our Centre);
- according to agreements about specialists trained especially for enterprises (an enterprise sends recruits to TPU for entering and training in a special educational programme with a transfer to an individual educational plan);
- free job placement (a graduate seeks for a job by him/herself).

With a purpose to develop and strengthen links with industrial enterprises and enterprises as well as the feedback establishment, the agreement with graduates is concluded to pursue their career. According to this agreement, TPU is obliged to assist graduates in professional adaptation, free consulting on professional activity, providing information about events taking place in TPU.

The feedback establishment is done by the Centre in close cooperation with the TPU Alumni Association. Since 2004, the Centre has started forming the database for TPU alumni. Presently, there are over 5000 graduates in this database.

География трудоустройства выпускников ТПУ в 2007 году



КУЛЬТУРА ● CULTURE

Музейный комплекс ТПУ

*Директор –
Галанова Раиса Александровна,
Тел.: 563-898
E-mail: gra@tpu.ru*

Томский политехнический университет (ТПУ) в 1997 г. включен в свод особо ценных объектов культурного наследия народов РФ. Сохранять и развивать вековые традиции ТПУ, сложившиеся в научно-образовательной, культурной деятельности первого инженерного вуза в Сибири помогает Музейный комплекс ТПУ.

Музейный комплекс (МК) Томского политехнического университета был создан

26.02.1999 года в соответствии с решением Ученого Совета ТПУ. В состав МК ТПУ входят Музей истории ТПУ (учрежден 25.03.1986 г.), Мемориальный кабинет академиков – геологов В.А. Обручева и М.А. Усова (открыт 20.09.2000 г.), Минералогический музей (создан в 1901 г.), Палеонтологический музей (создан как учебный кабинет в 1901 г.).

Музеи располагаются в исторических корпусах ТПУ – главным, построенным в 1900 году по проекту академика Ф.Ф. Марфельда, и в бывшем Горном корпусе, ныне учебный корпус Института геологии и нефтегазового дела (построен в 1905 г. по проекту П.Ф. Федоровского). Общая площадь Музейного комплекса составляет около 600 кв.м.

Фонды Музейного комплекса ТПУ составляют 30 тысяч единиц хранения, из них – 25 тысяч

основного фонда. Это уникальные коллекции о выдающихся ученых и выпускниках ТТИ–ТПУ. Музей истории ТПУ богат дореволюционными изданиями технической литературы, коллекциями физических и химических приборов, макетами синхротрона, бетатронами и другими памятниками по истории высшего технического образования в Сибири. Мемориальный кабинет В.А. Обручева и М.А. Усова имеет уникальную библиотеку по геологии и географии многих континентов. Книги, атласы 19 века, изданные в Англии, Германии и других странах, собранные самим Обручевым, кабинетная мебель, экспедиционные предметы и оборудование, сохранившиеся со времени работы в ТТИ профессора В.А. Обручева с 1901 по 1912 гг., раскрывают все грани этой колоссальной личности выдающегося ученого, педагога, исследователя, человека большой культуры.

Палеонтологический музей был создан профессором, заведующим кафедрой палеонтологии М.Э. Янишевским в 1901 г. Им были закуплены монографические коллекции всех стран мира, поставляемых германской фирмой Ф. Кранца. Основной фонд этого музея насчитывает около 3 тысяч экспонатов. Экспозиция

палеонтологического музея представлена в соответствии с общепринятой классификацией.

Минералогический музей был создан в 1901 году профессором А.М. Зайцевым. В основу первой коллекции были положены привезенные из Германии минералы фирмы Ф.Кранца. В то же время в минералогический музей поступали образцы, подаренные учеными, инженерами и промышленниками Сибири и России, а также учебными заведениями и общественными организациями. В последующие годы фонды музея пополнялись воспитанниками и профессорами Горного отделения ТТИ–ТПИ и нынешними политехниками – геологами. В настоящее время музейный фонд составляет 12 тысяч единиц хранения, многие из которых уникальны. Минералогический музей внесен в американскую Минералогическую энциклопедию, изданную в 1981 г. под редакцией К. Фрея.

Музейный комплекс ТПУ располагает постоянно действующими экспозициями. Новые экспозиции музея истории ТПУ и Мемориального кабинета были открыты в 2000–2002 гг. Авторы экспозиции: Р.А. Галанова (научная часть) и художники-дизайнеры: С. Цецура и В. Попов, художник-монументалист П. Гавриленко, гра-



фические работы художника С. Лазарева. Экспозиции освещают основные этапы становления и развития первой высшей технической школы в Азиатской части России Томского политехнического университета, учрежденного в 1896 году как Томский технологический институт имени Императора Николая II и открытого в 1900 году.

Из тысяч событий и лиц Томского политехнического за его вековую историю в музейных экспозициях высвечены и обозначены те, которые определили особенность, значимость вуза в региональной, отечественной и мировой истории.

Доминантой этой темы являются стенды с символическим Древом ТПУ и скульптурным образом первого директора ТТИ Е.Л. Зубашева в виде кузнеца инженерных кадров, а также стенд о ректоре ТПИ А.А. Воробьеве (1944–1970 гг.). При них закладывались и развивались лучшие традиции ТПУ как крупного научно-образовательного центра Сибири. В экспозиции находится портрет великого русского ученого–химика Д.И. Менделеева, много сделавшего для становления вуза. Портрет был написан при жизни ученого его женой Анной Поповой по случаю избрания Д.И. Менделеева в 1904 году первым Почетным членом вуза.

Создание и развитие научных и инженерных школ Сибири представлено комплексами о выдающихся ученых: академике химике Н.М. Кижнере, профессоре-физике Б.П. Вейнберге, сконструировавшем первую в мире действующую модель электрической дороги на магнитной подушке, выдающемся физико-химике Н.Н. Семенове, аспиранте ТТИ с 1918 по 1920 гг., лауреате Нобелевской премии; выдающихся ученых-металлургах: профессоре Т.И. Тихонове, академике Н.П. Чижевском. Сибирская школа зодчих, созданная профессорами ТТИ К.К. Лыгиным и А.Д. Крячковым, раскрывает вклад вуза не только в подготовку кадров для Сибири, но и их вклад в градостроительство Томска и других городов Сибири.

Роль вуза в исследовании, освоении природно-минеральных ресурсов Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии, создании и развитии горно-геологической науки отражена музейными комплексами основателей горно-геологической школы Сибири - академиками В.А. Обру-

чевым, М.А. Усовым; крупными учеными-геологами П.П. Гудковым, Л.Л. Тове и их воспитанниками: академиком К.И. Сатпаевым, основателем академической науки Казахстана; профессором М.К. Коровиным, научно обосновавшем промышленные залежи нефти и газа в Западной Сибири.

Есть в музее истории ТПУ и мемориальный уголок Н.Н. Урванцева, выпускника ТТИ 1918 года, первооткрывателя Норильского рудного бассейна, участника экспедиции на Северную Землю, выдающегося полярника.

Экспозиции также рассказывают о научных открытиях, крупных изобретениях выдающихся выпускников ТТИ–ТПУ: М.А. Капеллошникове, создателе первого в мире турбобура; Д.Д. Бондареве, участнике создания первого российского автомобиля; Н.И. Камове и М.Л. Миле, создателях отечественного вертолетостроения; архитекторе Н.В. Никитине, авторе и строителе Останкинской телебашни и других высотных сооружений; академике Г.А. Месяце, ученом в области электрофизики, ныне вице-президенте РАН и о многих других выдающихся политехниках.

Макет космической станции "Луна-24" и другие экспонаты, рассказывающие о профессоре О.Д. Алимове, создателе пионерных космических разработок в области космического бурения, вызывают огромный интерес у посетителей.

В экспозиции музея истории ТПУ нашли отражение героические и трагические страницы Великой Отечественной войны. Фронтные реликвии, материалы о студенческой и преподавательской жизни многих из 206 политехников, погибших на фронтах, раскрывают личностную значимость и ценность каждого из них, их высокую гражданскую позицию.

Экспозиции Музейного комплекса ТПУ знакомят студентов с лучшими традициями вуза, воспитывают в них чувство уважения к вузу, в котором они учатся, и желание продолжить эти традиции.

Музейный комплекс ТПУ имеет выставочные залы и ведет активную выставочную деятельность по юбилейным событиям из истории Томского политехнического университета. В 2007 году в музее истории ТПУ была подготовлена выставка, посвященная 100-летию со дня

рождения Николая Васильевича Никитина (15.12.1907–03.03.1973 гг.), выпускника Сибирского технологического института 1930 года – так назывался наш вуз в годы его учебы, выдающегося инженера, ученого, воплотившего новые технологии XX века в уникальных высотных сооружениях из железобетонных конструкций.

Одна из выдающихся работ Н.В. Никитина – грандиозный монумент славы советским воинам-защитникам Сталинграда "Родина – мать" на Мамаевом кургане, воздвигнутый в 1967 году по проекту скульптора Е.В. Вучетича и архитектора Я.Б. Белопольского. В этой работе Н.В. Никитин был автором-конструктором сооружения.

Никитиным впервые для такого масштабного скульптурного сооружения был применен железобетон. В октябре этого года исполнилось 40 лет с момента открытия этого величественного монумента.

Вершиной инженерного творчества Никитина является Останкинская телебашня. В ноябре 2007 года вся страна отметила сорокалетие с момента сдачи башни в эксплуатацию. Проект Останкинской башни в то время не

имел аналогов в мировой практике, и сооружение такой высоты удалось выполнить благодаря ряду новых принципиальных идей, положенных Никитиным в основу проекта. О том, как создавались эти уникальные объекты и другие высотные сооружения, об учителях-педагогах Н.В. Никитина и рассказывает экспозиция выставки.

Музейный комплекс ТПУ активно сотрудничает с другими музеями России, используя их опыт, совершенствуя свою профессиональную деятельность. Важным событием для коллектива Музейного комплекса стало участие в первом областном музейном форуме в ноябре 2007 года. Музейный комплекс ТПУ стал победителем в номинации "Вузовский музей". Музейный комплекс ТПУ является членом Секции научно-технических музеев Международного Совета музеев.

Музейный комплекс ТПУ включен в Государственный регистр баз данных Российской сети культурного наследия Всероссийских реестров музеев (регистрационный номер М2334.).



The University Museum

***Raisa A. Galanova,
Director
Tel.: 563-898
E-mail: gra@tpu.ru***

In 1997, Tomsk Polytechnic University was included in the Cultural Heritage Code of the Russian Federation. The University Museum keeps long-standing traditions in educational, scientific, and cultural fields of the University activities.

The University Museum was established in 1999 and consists of Historical Museum of TPU; Memorial room of academicians-geologists V. Obruchev, M. Usov (2000); Mineralogical Museum (1901); Paleontology Museum (1901).

These Museums are located in historical buildings: Main Building, projected by Academician F. Marfeld and First Building, projected by the architect P. Fedorovsky. The total area of the University Museum is about 600 square m. Museum resources number over 30,000 units; 25,000 are the main resources. These include unique information about outstanding scientists and graduates of TPU. The Museum is rich in pre-revolutionary publications of technical literature, collections of physical and chemical devices, models of synchrotron, betatron and other memorials on history of technical education in Siberia. The unique library on geology and geography of many continents is available in the Memorial room of academicians-geologists V. Obruchev, M. Usov. Books, atlases published in England, Germany and other countries in 19 century plus terrestrial globe still without Antarctica were collected by V. Obruchev. Historical furniture, expedition subjects and equipment that belong to days of Prof. Obruchev (1901–1912) open up all traits of Ob-

ruchev's personality as an outstanding scientist, teacher, and explorer.

Paleontology Museum was founded by Prof. Yanishevsky in 1901. He purchased monograph collections of all foreign countries delivered by the German Krantz Company. The major resources of this Museum are about 3,000 units. The exposition is presented in accordance with the generally adopted classification.

Mineralogical Museum was founded in 1901 by Prof. Zaitzev. The first collection consisted minerals brought from Germany Krantz Company. At the same time, scientists, engineers, and businessmen of Siberia and Russia and also educational institutions and public organizations gifted samples to the Museum. Later, the museum resources have been replenished with gifts from TPU alumni and professors and also from today's geologists, TPU graduates. At present, the museum resources numbers 12,000 units, many of them are unique. Mineralogical Museum is included in the American Mineralogical Encyclopedia issued in 1981, edited by K. Fray.

The University Museum offers standing expositions. New expositions were opened in 2000–2002 by R. Galanova (scientific part); designers S. Tzetzura, V. Popov; and the artist P. Gavrilenko. Expositions show the main stages of formation and development of the first higher technical school in Asian Russia – Tomsk Polytechnic University, set up in 1896 as Tomsk Institute of Technology by Emperor Nikolai II and opened in 1900.

Out of thousands events and people from TPU, Museum expositions represent those ones which defined its specific features, meaning, traditions in regional, home and worldwide history. The TPU Tree and a sculpture of E. Zubashev, the first Institute Director in the capacity of a farrier of engineers and stand devoted to A. Vorobiev, the rector (1944–1970) are the dominant exhibits. These people had seen the development of the best traditions of TPU, a large centre for research and education of Siberia. This exposition consists of the portrait of great Russian scientist – D. Mendeleev, who had done much for formation of the institute. Mendeleev's portrait was painted by his wife Anna Popova and devoted to his election the first Honorary Member of the Institute.

Formation and development of scientific and engineering schools if Siberia is represented by comple-

xes about the outstanding scientists: Academician-chemist N. Kizhner; Professor-physicist B. Veinberg (the electric road inventor); physicist-chemist N. Semenov, the Nobel Prize laureate; and also scientists-metallurgists, such as Prof. Tikhonov, Academician N. Chizhevsky. The Siberian School of Architects founded by Professors K. Lygin and A. Kryachkov shows the contribution of the University not only to training of specialists but also to town-planning of Tomsk and other Siberian cities.

Museum complexes are devoted to exploration of mineral resources in Siberia, the Far East and Mid Asia and the development of mining and geological science by V. Obruchev and M. Usov, founders of the Mining Geological School of Siberia; famous scientists-geologists P. Gudkov, L. Tove and their followers: Academician K. Satpaev, the founder of academic science of Kazakhstan; Professor M. Korovin, who scientifically stipulated oil and gas fields in Western Siberia.

The Historical Museum and Memorial room devoted to N. Urvantzev, our graduate (1918), the pioneer of ore basin in Norilsk, a participant of the expedition to North Land, the prominent polar explorer.

The Museum expositions familiarize visitors with scientific discoveries, important inventions of such graduates as M. Kapelushnikov, inventor of the first in the world turbo-drill; D. Bondarev, a participant of the first Russian automobile; N. Kamov and M. Mil, inventors of the home helicopter; N. Nikitin, the architect and builder of TV tower in Ostankino and other high-rise constructions; Academician G. Myesyatz, a scientist in the field of electrophysics, today the vice-president of the Russian Academy of Science.

The model of space station 'Luna-24' and other exhibits telling us about Professor O. Alimov, the inventor of pioneer space developments in the field of space drilling are very interesting to visitors.

Heroic and tragic events of the World War II are reflected in the exposition of this Museum. Front relics, materials on students' and teachers' life who were lost in the War show us personal significance and value of each dead and their high civil position.

The Museum expositions familiarize students with the best university traditions and foster them in a spirit of these traditions. Show-rooms are available at the University Museum, which offer exciting exhibitions of anniversary and historical events of the

University. In 2007 there was an exhibition at Museum devoted to the centenary of N. Nikitin (1907–1973), who graduated from Siberian Institute of Technology (TPU) in 1930. He is the outstanding engineer, scientist who implemented high technologies of the 20th Century in the unique high-rise edifices of reinforced concrete constructions.

One of his well-known edifices is the Monument of Gloria devoted to the Soviet soldiers, defenders of Stalingrad 'Rodina-Mat' established on Mamaev Kurgan in 1967. It was designed by the sculptor E. Vuchetich and the architect Y. Byelopolsky. N. Nikitin is the author-designer of the Monument. For the first time in his practice, Nikitin used reinforced concrete for this construction. In October 2007 it was 40 years from the date of opening this Monument.

The peak of Nikitin's creativity is Ostankino TV Tower. In November 2007 the country celebrated

40 years from the date of opening this Tower. That time that project had no analogs in the world. The tower of such height was created due to a range of advanced ideas Nikitin used create the tower. The exposition devoted to Nikitin tells us about the unique constructions created by Nikitin.

The University Museum is intensively cooperates with other museums of Russia using their experience and improving its professional performance. The event important to the Museum is its participation in the first regional forum of museums in November 2007. Our Museum is the winner in the category 'University Museum'.

The University Museum is the member of Scientific Museum Section of the International Museum Council. It is included in the State Database Register of the Russian network of the cultural heritage of All-Russian Museum Registers (registration N M2334).



УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Начальник –
Ведяшкин Максим Викторович,
Тел.: 560-334
E-mail: vedyashkin@tpu.ru*

Основной задачей управления является организация в университете социальной, воспитательной и внеучебной работы со студентами и сотрудниками университета с целью создания в университете особой социокультурной среды, позволяющей сформировать атмосферу взаимопонимания, сотрудничества и ответственности, а также позволяющей выпускникам ТПУ стать конкурентоспособными на рынке труда.

В состав Управления входят:

- Отдел организации воспитательной работы ТПУ,
- Центр социальной работы,
- Санаторий-профилакторий ТПУ,

- Международный культурный центр (ДК ТПУ). Основные направления работы:
- Воспитательная работа направлена на создание оптимальной социальной среды и лично-стно развивающих условий деятельности, обеспечивающих творческое самовыражение и самореализацию личности будущего специалиста. С этой целью в университете создан и успешно функционирует институт кураторов. Согласно Положению о кураторской деятельности, в университете обязательным является назначение кураторов на 1 и 2 курсе. Ежегодно приказом ректора назначается около 200 кураторов академических групп, в основном, из числа молодых преподавателей. С целью повышения эффективности работы кураторов в университете созданы Совет кураторов, Школа молодого куратора, проводятся тренинги и семинары. Кураторскому движению в ТПУ бо-

лее 100 лет, т. к. первая инструкция для кураторов в нашем вузе была принята в 1903 году. В университете функционирует система по организации воспитательной работы: в каждом учебном подразделении назначен зам. декана (директора) по воспитательной работе, создан Совет по воспитательной работе, проводятся научно-практические и методические конференции по вопросам организации воспитательной работы. В университете сформирована серьезная научно-методическая база по вопросам организации воспитательной работы. Разработаны и реализуются дифференцированные по курсам программы по организации воспитательной работы среди студентов. Особое внимание уделяется вопросам адаптации первокурсников в вузовском социуме. В целом, по результатам двух Всероссийских конкурсов (2004, 2006 гг.) по вопросам организации воспитательной работы в вузе ТПУ было присвоено звание Лауреата.

- Социальная работа. Большое внимание в университете уделяется социально-бытовым вопросам жизни студентов. Прежде всего - это наши общежития, которые в течение нескольких лет являются лучшими в городе. Всего в 14 общежитиях университета проживает около 7 000 студентов всех форм обучения. На их базе функционируют более 90 культурно-спортивных центров. В каждом общежитии имеется необходимый социально-бытовой минимум: кухни, гладильные, душевые, прачечные, изоляторы, точки питания, учебные комнаты. В университете на должном уровне находятся вопросы порядка и правопорядка. Ежегодно в рамках Целевой программы "Повышение качества жизни коллектива студентов и сотрудников университета" в общежития приобретается бытовое оборудование. Так в 2007 году приобретены кухонные электроплиты, автоматические стиральные машины, гладильные доски, утюги. В общежитие факультета автоматики и вычислительной техники (Вершинина, 39, а) установлена вентиляция в студенческом клубе и спортивном зале.
- Досуг студентов. В университете большое внимание уделяется вопросам всестороннего развития студентов: творчество, спорт, сту-

денческое самоуправление. Студенты имеют возможность заниматься в свободное время в спортивных секциях, либо самостоятельно заниматься физической подготовкой в спортивных залах ФФК и общежитиях университета. В рамках вышеназванной Целевой программы в 2006 и 2007 годах укомплектованы современными тренажерами 5 спортивных залов в студенческих общежитиях и один профессиональный на факультете физической культуры. Планируется в рамках программы до 2010 года укомплектовать спортивные залы во всех общежитиях университета.

Свои творческие способности студенты университета могут развивать в творческих коллективах МКЦ ТПУ как на профессиональном уровне, так и самодеятельном. Для одаренных студентов университет предоставляет возможность участвовать в конкурсах и фестивалях различных уровней. Так, в 2006 году на Международном фестивале молодых исполнителей в



*Начальник –
Ведяшкин Максим Викторович*

*Maxim V. Vedyashkin,
Head*

г. Сочи "Союз талантов России" наши студенты стали дипломантами и лауреатами, а в 2007 году привезли Гран-при конкурса. В международном конкурсе "Юность" (Испания) студентке ИММ Кривовяз Наталье присвоено звание Лауреата первой степени в жанре "Эстрадный вокал".

• **Оздоровление.** В университете должное внимание уделяется вопросам оздоровления студентов и сотрудников университета. Эти вопросы находятся также в ведении Управления. Большую работу в этом направлении проводит санаторий-профилакторий ТПУ. Сегодня это современное лечебное учреждение, главной задачей которого является профилактика заболеваемости среди студентов и сотрудников университета. Так, по данным межвузовской больницы, заболеваемость среди студентов в 2006 году снизилась на 20 %, в 2007 году остается на уровне прошлого года. Сотрудники Управления также осу-

ществляют связь с рядом медицинских учреждений разной направленности с целью профилактики различных заболеваний, активно занимаются просветительской деятельностью, организуют социологические исследования, медицинские осмотры, вакцинацию. С целью сохранения в коллективе университета репродуктивного здоровья разработана программа "Формирование мотиваций здорового образа жизни". В рамках реализации программы проводится работа по популяризации и развитию массовой физической культуры, по формированию негативного отношения к асоциальным явлениям, имеющим место в студенческой среде.

Направления деятельности нашего Управления очень разнообразны, но все они направлены на то, чтобы условия учебы, работы и отдыха коллектива университета поднять на более высокий уровень.



DEPARTMENT OF SOCIAL AND NON-ACADEMIC ACTIVITIES

*Maxim V. Vedyashkin,
Head
Tel.: 560-334
E-mail: vedyashkin@tpu.ru*

The main task of this Department is to provide social and non-academic activities at the University in order to create here a special socio-cultural environment which allows forming the atmosphere of mutual understanding, collaboration and responsibility as well as the opportunity to graduates to become competitive on the market.

This Department is made up of the following subdivisions:

- Department of Non-academic Work
- Preventorium
- International Cultural Centre

The activity of the Department includes as follows:

- Non-academic work is focused on a creation of optimal social environment and person-oriented conditions providing creativity and self-actualization of a future specialist. To realize this, the institute of curators was opened at TPU. According to the Regulations for curator activity, the assignment of curators is obligatory at the first and the second years of study. Some 200 curators are annually assigned to academic groups by the University rector, primarily, among young teachers. In order to increase the effectiveness of their activity, established were the Board of Curators, School of Young Curator; carried out are trainings and seminars. Curator activity has been performed at TPU for over 100 years, since the first curator guide adopted at TPU dates back to 1903. The Department created a system of non-academic work: each academic subdivision is provided with dean or director deputy; the coun-

cil of non-academic work; scientific and methodological conferences are held in the related field. TPU possess a powerful scientific and methodological basis for performance of non-academic activities. Non-academic programs were designed and implemented at TPU varied in years of study. Special attention is paid to problems of freshmen adaptation. As a result of two All-Russian competitions in 2004 and 2006 on non-academic activities provided by a university, TPU was conferred with a title of Laureate.

- Social work is of great meaning in TPU. First of all, it is our hostels which are the best ones in the city. In 14 TPU hostels live about 7,000 students. They are a base for over 90 cultural and sporting centers. Each hostel contains the following rooms: kitchen, ironing, bath, washing, isolation ward, refectory, teaching space. Annually, within the life quality improvement program for students and teachers we purchase furnishings for hostels: kitchen electric cookers, laundry washers, irons and ironing boards. In one of the hostels we installed automated ventilation in the student club and gym.
- Leisure time of our students is characterized by the existence of diverse pastime: creativity, athletic activities, self-government. They have opportunity of visiting sporting clubs or go in for sports individually in gymnasiums or well equipped university dormitories. Five student gyms and one professional gym were equipped with up-to-date gym apparatuses. Till 2010 we plan to equip gyms in all hostels the university. Their creativity stu-

dents may improve in dance groups of the International Cultural Centre both at professional and amateur levels. Gifted students may participate in different competitions and festivals. Thus, in 2006 our students became laureates at the international festival of young performers 'Union of Russian talents' held in Sochi; in 2007 they won Grand Prix. One student won the title of the First Degree Laureate in the international competition 'Youth' (Spain) in category 'Variety Vocal'.

- Recreation. Physical state of teachers and students is under the rapt attention of the University as well as the Department of Social and Non-academic Work. The Preventorium of TPU does much in this field. Today it is a modern patient care institution, the main object of which is to prevent incidence among the academic staff and the student body. Thus, in 2006, the incidence decreased 20 % and now is stable. Our employees are closely connected with a range of medical institutions of different scopes in order to prevent incidence; initiate enlightening activity; conduct sociological research, medical examinations, vaccination. Program 'Healthy life motivation' was designed to preserve reproductive health of our employees. Within the implementation of this program we popularize mass physical culture, form negative relation to asocial phenomena happened among students.

Though the activity performed by the Department is diverse, it is oriented towards the achievement of the high level of learning, working and leisure.

СОБЫТИЯ 2007

1. Университет победил в национальном конкурсе инновационных образовательных программ в рамках приоритетного национального проекта "Образование".
2. Выполнен первый этап "Инновационной образовательной программы развития в университете опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов ми-

- рового уровня по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники".
3. Состоялось первое заседание Ассамблеи университета, на котором утверждены "Положение об Ассамблее" и стратегия развития университета на 2010–2015 годы.
4. Состоялась конференция, посвященная 100-летию со дня рождения Н.В. Никитина.

5. Созданы: инновационные научно-образовательные центры – "Наноматериалы и нанотехнологии", "Ядерные технологии и нераспространение ядерных материалов", "Трубопроводного транспорта нефти и газа", "Аналитический по комплексному исследованию минералов", инновационный Microsoft, опережающей элитной подготовки специалистов в области менеджмента безопасности жизнедеятельности и неразрушающего контроля, инновационный международный учебно-научный центр "LAPP GROUP", коллективного пользования "Центр пучково-плазменных технологий", "Суперкомпьютерный кластер", региональный по CALS-технологиям, "Центр международной образовательной деятельности", "Безопасность образовательного учреждения", "Центр дополнительного профессионального образования"; кафедры – "Наноматериалы и нанотехнологии", "Организация и технологии высшего профессионального образования".
6. Введена в эксплуатацию первая очередь двадцатого учебно-лабораторного корпуса.
7. Студентам ТПУ присуждены три медали РАН.
8. Лауреатами Всероссийского конкурса "Инженер года" стали восемь политехников.
9. Открыты девять новых специальностей, четырнадцать магистерских программ, две специальности аспирантуры.
10. СМК ТПУ успешно прошла проверку на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9001:2000.
По ее итогам 26 подразделениям университета и ТПУ в целом выданы сертификаты NQA Global Assurance сроком действия до 2010 г.
11. Аккредитованы в АИОР с присвоением европейского знака качества EUR-ACE образовательные программы:
 - 200106 – информационно-измерительная техника и технологии (ЭФФ),
 - 200203 – оптико-электронные приборы и системы (ЭФФ),
 - 240304 – химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (ХТФ),
 - 240901 – биотехнология (ХТФ).
12. Университет вступил в международный консорциум Т.И.М.Е. (Top Industrial Managers for Europe).
13. Открыты Представительства ТПУ в городах Омске, Бийске, Ангарске.
14. Получены 22 престижные российские и международные премии и награды, наиболее значимые из них:
 - международная Премия фонда "Глобальная энергия" (академик РАН В.Е. Накоряков, ЕНМФ);
 - орден "За заслуги перед Отечеством" IV степени (академик РАН Б.М. Ковальчук, ЭФФ);
 - орден "Дружбы" (профессор С.Г. Псахье, МСФ);
 - медаль ордена "За заслуги перед Отечеством" I степени (академик РАН В.Е. Панин, МСФ);
 - медаль ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени (профессор В.А. Власов);
 - нагрудный знак "Е.П. Славский" за вклад в развитие атомной науки и техники (профессор Похолков Ю.П.);
 - премия РАН им. академика Ф.П. Саваренского (профессор С.Л. Шварцев, ИГНД);
 - медаль им. Рентгена Совета Европейской академии естественных наук (г. Ганновер, Германия) за особые заслуги в научных исследованиях (профессор А.П. Мамонтов, ЕНМФ);
 - медаль им. Вернадского за успехи в развитии отечественной науки (профессор С.И. Петрушин, ЮТИ).
15. Почетными профессорами ТПУ избраны: ведущий научный сотрудник Института физических проблем им. П.Л. Капицы С.П. Капица и проректор по научной работе Чешского политехнического университета Ладислав Мусилек.

EVENTS

1. TPU won the Governmental Competition on Innovation Educational Programmes in terms of the national project 'Education'.
2. The first stage of the Innovation Education Program was completed.
3. The first meeting of the University Assembly was held at which the Assembly Regulations and the University policies were approved for the period of 2010–2015.
4. The Conference devoted to Prof. Nikitin's 100-year Anniversary was held at TPU.
5. The following research and educational centres and Departments were opened: Nanomaterials and Nanotechnologies; Nuclear Technologies and Non-Proliferation of Nuclear Materials; Pipeline Transportation; Complex Mineral Research; Microsoft Innovation Centre; Advanced Elite Training of Specialists in Environmental Management and Non-Destructive Testing; International Innovation Centre 'LAPP GROUP'; Multiple Use Centre for Beam-Plasma Technologies; 'Supercomputer Cluster'; Regional Centre for CALS Technologies; International Education Activity; Educational Institution Safety; Supplementary Vocational Education. Departments: Nanomaterials and Nanotechnologies; Organization and technologies of Higher Vocational Education
6. The first part of Building 20 was put into effect.
7. Three TPU students were awarded medals from the Russian Academy of Sciences.
8. Eight our employees became Laureates of All-Russian competition 'Engineer of the Year'.
9. Nine new educational programmes were introduced; 14 master's degree programmes and two postgraduate course programmes.
10. The quality management system of TPU underwent certification to satisfy the requirements of ISO 9001:2000. As a result, 26 university departments were granted certificates from NQA Global Assurance till 2010.
11. The following educational programmes were accredited through the RAEE with the right to use the EUR-ACE logo:
 - 200106 – Information and Measurement Technology;
 - 200203 – Optoelectronic Devices and Systems;
 - 240304 – Chemical Engineering of Heat-Resistant Nonmetallics and Silicates;
 - 340901 – Bioengineering.
12. The University's accession to the international consortium T.I.M.E. (Top Industrial Managers for Europe).
13. TPU representatives were opened in Omsk, Biisk, and Angarsk.
14. TPU employees were granted 22 prestigious Prizes and awards from Russian and international organizations:
 - International Prize from 'Global Energy' Foundation (Academician V. Nakoryakov);
 - Order of Merit IV Degree (Academician B. Kovalchuk);
 - Order of Friendship (Prof. Psakhie);
 - Medal of Order of Merit I Degree (Academician V. Panin);
 - Medal of Order of Merit II Degree (Prof. V. Vlasov);
 - Badge 'E.P. Slavsky' for contribution to nuclear science and engineering (Prof. Yu. Pokholkov);
 - F. Savarensky's Prize from the Russian Academy of Sciences (Prof. S. Shvartzev);
 - Roentgen Medal from the Council for European Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany) for specific achievements in research (Prof. A. Mamontov);
 - Prof. Vernadsky Medal for achievements in home science (Prof. S. Petrushin).
15. The following employees were awarded the title of Honorary Professor: S. Kapitza, the lead scientist of Physical Problems Institute; L. Musilek, Vice-rector for research of Czech Polytechnic University.

АДМИНИСТРАЦИЯ

Ректор Похолков Юрий Петрович
E-mail: rector@tpu.ru
Приемная тел. 563-823

Первый проректор Мазуров Алексей Карпович
E-mail: akm@tpu.ru
Приемная тел. 564-339

Проректор по учебной работе Никулина Ирина Евгеньевна
E-mail: dss@tpu.ru
Приемная тел. 563-814

Проректор по научной работе и инновациям Власов Виктор Алексеевич
E-mail: vlasov@tpu.ru
Приемная тел. 563-914

Проректор по административно-хозяйственной работе Андреев Владимир Игоревич
E-mail: andreev@tpu.ru
Приемная тел. 529-867

Проректор по международному сотрудничеству Чучалин Александр Иванович
E-mail: chai@tpu.ru
Приемная тел. 563-406

Проректор по режиму и безопасности Екименко Евгений Иванович
E-mail: kedr@tpu.ru
тел. 529-709

GOVERNING BODY

Rector Yuri P. Pokholkov
E-mail: rector@tpu.ru
tel. 563-823

Receptionist

First Vice-Rector Alexey K. Mazurov
E-mail: akm@tpu.ru
tel. 564-339

Receptionist

Vice-Rector for Academic Affairs Irina E. Nikulina
E-mail: dss@tpu.ru
tel. 563-814

Receptionist

Vice-Rector for Research and Innovations Victor A. Vlasov
E-mail: vlasov@tpu.ru
tel. 563-914

Vice-Rector for Maintenance Activities Vladimir I. Andreev
E-mail: andreev@tpu.ru
Receptionist tel. 529-867

Vice-Rector for International Affairs Alexander I. Chuchalin
E-mail: chai@tpu.ru
Receptionist tel. 563-406

Vice-Rector for Security Evgeny I. Ekimenko
E-mail: kedr@tpu.ru
tel. 529-709

ПОПЕЧИТЕЛИ

Совет попечителей ТПУ был образован в 1992 году. Президент Совета – Месяц Геннадий Андреевич, вице-президенты – Ковалев Юрий Яковлевич, Солодов Геннадий Афанасьевич, Вяткин Николай Александрович

*Список членов Совета попечителей
Томского политехнического университета:*

Аншин Венадий Васильевич
Бортник Иван Михайлович
Власов Виктор Алексеевич
Гальвас Юрий Оскарович
Герашенко Виктор Владимирович
Гребенников Михаил Львович
Грошев Владимир Павлович
Губкин Анатолий Алексеевич
Деревянко Анатолий Пантелеевич
Дронников Александр Михайлович
Дульзон Альфред Андреевич
Ершов Юрий Леонидович
Зайденварг Валерий Евгеньевич
Замощин Владимир Михайлович
Квашнин Анатолий Васильевич

Кляйн Иван Григорьевич
Козловская Оксана Витальевна
Козырев Михаил Степанович
Комаров Александр Владимирович
Кресс Виктор Мельхиорович
Лоренц Виктор Яковлевич
Макаров Александр Сергеевич
Маркелов Виталий Анатольевич
Мерзляков Сергей Владимирович
Молодин Вячеслав Иванович
Накоряков Владимир Елиферьевич
Николаев Сергей Борисович
Новожилов Кирилл Львович
Пальцев Владимир Александрович
Панин Виктор Евгеньевич

Пармон Валентин Николаевич
Похолков Юрий Петрович
Ростислав
Сагинов Казбек Абылкасович
Семес Александр Николаевич
Смарт Брайан
Уемура Кенсукэ
Филимонов Леонид Иванович
Фризен Сергей Иванович
Хандорин Геннадий Петрович
Хорват Манфред
Яковлев Виталий Георгиевич
Ямпольский Владимир Захарович

TRUSTEES

Gennady A. Mesyatz, President the Board of Trustees; Vice-presidents: Yuri Ya. Kovalev; Gennady A. Solodov; Nikolay A. Vyatkin.

Board of Trustees:

Vennady V. Anshin
Ivan M. Bortnik
Viktor A. Vlasov
Yuri O. Galvas
Victor V. Gerashenko
Michael L. Grebennikov
Vladimir P. Groshev
Anatoly A. Gubkin
Anatoly P. Derevyanko
Alexander M. Dronnikov
Alfred A. Dulzon
Yuri L. Yerшов
Valery Ye. Zaidenvarg
Vladimir M. Zamoshin
Anatoly V. Kvashnin

Ivan G. Klain
Oxana V. Kozlovskaya
Michael S. Kozyrev
Alexander V. Komarov
Victor M. Kress
Victor Ya. Lorentz
Alexander S. Makarov
Vitaly A. Markelov
Sergey V. Merzlyakov
Vyacheslav I. Molodin
Vladimir E. Nakoryakov
Sergey B. Nikolaev
Kirill L. Novozhilov
Vladimir A. Paltzev
Victor E. Panin

Valentin N. Parmon
Yuri P. Pokholkov
Rostislav
Kazbek A. Saginov
Alexander N. Semes
Bryan, Smart
Kensuke, Uemura
Leonid I. Filimonov
Sergey I. Frizen
Gennady P. Handorin
Manfred, Horwat
Vitaly G. Yakovlev
Vladimir Z. Yampolsky

Ежегодник ТПУ Выпуск № 13, 2008 г.

Главный редактор А.И. Чучалин



Редакционная коллегия



Р.А. Галанова



Б.В. Горячев



С.Б. Могильницкий



Перевод М.В. Воробьева



Дизайн О.А. Дмитриев

TPU YEAR-BOOK '2008 Number 13

*Editor-in-Chief
Editors*

*Translation
Computer design*

A.I. Chuchalin
R.A. Galanova
B.V. Goryachev
S.B. Mogilnitsky
M.V. Vorobieva
O.A. Dmitriev

Подписано к печати 12.04.2008. Формат 60x84/8. Бумага "Классика".

Печать RISO. Усл.печ.л. 27,68. Уч.-изд.л. 25,04.

Заказ 435. Тираж 500 экз.

Томский политехнический университет

Система менеджмента качества

Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту ISO 9001:2000

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТПУ . 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30.

