

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ЕЖЕГОДНИК ТПУ
Выпуск 18

2013

Издательство
Томского политехнического университета
2013

УДК 378.661(571.16)
ББК 74.58(253)
Е36

Е36 **Ежегодник ТПУ** / Томский политехнический университет. – Томск:
Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – Вып. 18. – 72 с.
ISBN 978-5-4387-0233-7

В ежегоднике представлены статистические и справочные данные по результатам работы университета в 2012 году. Структура издания отражает основные направления деятельности университета, содержит информацию об институтах.

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

ISBN 978-5-4387-0233-7

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ, 2013

© Оформление. Издательство Томского
политехнического университета, 2013

Оглавление

Слово ректора	4
История и организация	6
Цифры и факты	16
Институты	28
Институт природных ресурсов	29
Энергетический институт	32
Институт физики высоких технологий	34
Институт кибернетики	37
Институт неразрушающего контроля	40
Физико-технический институт	42
Институт социально-гуманитарных технологий	45
Институт международного образования и языковой коммуникации	47
Институт развития стратегического партнерства и компетенций	48
Институт дистанционного образования	50
Юргинский технологический институт при ТПУ	51
Военная кафедра	51
Образование	52
Наука и инновации	58
Рейтинг университета	68
События	69
Контакты	70

Слово ректора

В 2012 году жизнь университета во всем её многообразии определяла глобальная цель – развитие как исследовательского университета мирового уровня. Следуя выбранному курсу, мы укрепляли потенциал вуза по всем направлениям деятельности.

Календарь прошедшего года пронизан «красной нитью» важных стратегических решений. Весь год мы жили по новой системе материального стимулирования сотрудников, которая вызвала заметный рост публикационной активности, а также обеспечила плановое выполнение защит докторских и кандидатских диссертаций. Ученые ТПУ на деле демонстрируют высочайший научный потенциал и готовность наращивать «портфель достижений» по всем направлениям научно-исследовательской деятельности. В 2012 году политики заработали своим умом и талантом более 1,4 млрд руб., упрочив лидирующее положение ТПУ среди вузов Российской Федерации по объемам внебюджетных НИОКР.

Это был год активных инвестиций в студенчество. За отличную учёбу, успехи в науке, спорте, творчестве и общественной работе лучшие из них получали повышенные стипендии.

Принята Программа развития ресурсоэффективности на 2013–2018 годы, которая органично впитала в себя актуальную тематику Программы развития ТПУ как Национального исследовательского уни-

верситета и КПП-5. В образовательном процессе, стремясь обеспечить высокое качество подготовки специалистов, мы решили на личностно ориентированную образовательную среду и революционным образом перестроили учебный процесс для аспирантов.

Одним из важных итогов можно считать создание Института социально-гуманитарных технологий, завершившее структурную реорганизацию университета.

Год упорной работы позволил нам закрепиться на достигнутой высоте в ТОП-700 лучших университетов мира по версии рейтингового агентства QS, что подтверждает правильность выбранного нами пути развития. ТПУ занял достойное место и в высшем дивизионе элитных российских вузов по версии агентства «Эксперт РА»: 8-е место и лидирующая позиция среди нестоличных вузов.

Прошедший год отмечен новыми достижениями нашей научной молодёжи. Премию Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых учёных получил авторский коллектив, возглавляемый профессором Г.В. Кузнецовым. Молодые учёные и студенты ТПУ выиграли 7 грантов Президента Российской Федерации, удостоены 3 медалей РАН.

Серьёзным успехом прошедшего года можно считать получение государственного финансирования в объёме 300 млн ру-

блей на строительство студенческого общежития.

Научно-технологические достижения университета давно привлекают внимание российской и мировой общественности. Передовые разработки учёных-политехников, как и прежде, интересовали всех, кто посетил нас в течение года, а это Председатель Правительства Российской Федерации, сегодня Президент страны В.В. Путин, глава крупнейшей в мире корпорации «Газпром» А.Б. Миллер, послы Великобритании, Дании, Франции, делегации российских и зарубежных вузов... Мы всегда открыты для сотрудничества, расширяющего границы наших возможностей.

Заработанная в предшествующие годы и подкрепленная в наши дни репутация вуза-лидера инженерного образования России обеспечила университету внимание крупных компаний и, как следствие, — формирование новых совместных образовательных и исследовательских программ, создание крупных учебно-исследовательских и международных научно-образовательных центров в союзе с такими известными в стране и мире брендами, как «Росатом», СИБУР, «Р-Фарм», Woodward, Hughes.

Всё это, без сомнения, сделало нас сильнее. А значит, нам по плечу ещё более амбициозные задачи и смелые проекты. Приумножать успехи — удел настоящих профессионалов. Я уверен, что 2013 год продолжит традицию достижений, и общая копилка ТПУ обязательно пополнится новой коллекцией побед. Это будет очередной шаг на пути к университету мирового уровня, открывающий перед нами реальные перспективы для попадания в группу лидеров. В настоящее время ведется работа над проектом Программы развития ТПУ на период 2013—2020 гг. Глобальная цель Программы — вхождение к



2020 г. в элитную группу ведущих мировых университетов. Развиваться — значит все время ставить новую планку роста. И никак иначе.

*Ректор Национального исследовательского
Томского политехнического университета,
профессор*

ПЕТР ЧУБИК

История и организация

История

- 1896 Утверждение Николаем II решения Государственного Совета о создании в Томске практического технологического института.
- 1899 Профессор Е.Л. Зубашев назначен директором Томского технологического института Императора Николая II (ТТИ).
- 1900 Торжественное открытие ТТИ.
- 1904 Д.И. Менделеев избран первым Почетным членом ТТИ.
- 1906 Первый выпуск сибирских инженеров на механическом и химическом отделениях ТТИ.
- 1925 Томский технологический институт переименован в Сибирский технологический институт (СТИ).
- 1930 СТИ разделен на пять институтов, три из которых остались в Томске (Сибирский механико-машиностроительный, Сибирский химико-технологический, Томский электро-механический институт инженеров железнодорожного транспорта), Сибирский строительный переведен в Новосибирск, а Сибирский металлургический – в Новокузнецк.
- 1934 Сибирский механико-машиностроительный институт, Сибирский химико-технологический институт и Томский электро-механический институт объединены в Томский индустриальный институт (ТИИ).
- 1939 Профессор Томского индустриального института М.А. Усов становится академиком АН СССР (первым из уроженцев Сибири).
- 1940 ТИИ награжден орденом Трудового Красного Знамени.
- 1944 Вуз переименован в Томский политехнический институт (ТПИ).
- 1947 Создан первый отечественный бетатрон.
- 1953 Сдан в эксплуатацию первый в Сибири телецентр.
- 1965 Создан крупнейший в стране синхротрон «СИРИУС».
- 1967 Осуществлен запуск исследовательского атомного реактора ИРТ – 1000.
- 1971 ТПИ награжден орденом Октябрьской Революции.
- 1982 За исследования в области волновой динамики газожидкостных систем выпускнику ТПИ, профессору В.Е. Накорякову присуждена Государственная премия СССР.
- 1991 Постановлением Совета Министров РСФСР вуз преобразован в Томский политехнический университет (ТПУ).
- 1992 Создан Попечительский совет.
- 1997 Выпускник ТПИ, профессор Г.П. Хандорин удостоен Государственной премии РФ в области науки и техники за разработку и внедрение в производство переработки оружейного урана в топливо для АЭС.
- 1997 Указом Президента РФ университет включен в Государственный свод

- особо ценных объектов культурного наследия народов России.
- 2001 Вуз первым в России прошел независимый международный сертификационный аудит системы менеджмента качества подготовки специалистов и создания научной продукции на соответствие ISO 9001:2000.
- 2005 Первым в РФ принят в Ассоциацию ведущих Европейских университетов в области инженерного образования и исследований CESAER и Консорциум ведущих европейских и азиатских технических университетов CLUSTER.
- 2009 ТПУ присвоена категория «Национальный исследовательский университет».
- 2010 Университет посетил Президент Российской Федерации Д.А. Медведев.
- 2011 ТПУ первым из российских вузов присоединился к крупнейшему международному проекту CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate).
- 2012 Университет посетил Председатель Правительства Российской Федерации, ныне президент страны В.В. Путин.
- 2012 ТПУ посетил Председатель правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллер.

Из собрания законов Российской Империи

...Его Императорское Величество воспоследовавшее мнение в Общем собрании государственного совета об учреждении в г. Томске практического Технологического Института высочайше утвердить соизволил и повелел исполнить.

29 апреля (11 мая по н.с.) 1896 года

Из дневника Министра финансов России С.Ю. Витте

Марта пятого дня 1896 года. Сегодня я вычеркнул ассигнования на броненосец и отдал их на основание Томского технологического института...



Имена

- **Сергей Витте** – российский государственный деятель, министр финансов России, председатель Совета министров Российской империи, граф. Инициатор создания в Томске технологического института.

- **Дмитрий Менделеев** – великий русский ученый, химик. Входил в состав Комитетов, разрабатывавших план и проект строительства Томского технологического института. Почетный член ТТИ.

- **Николай Бекетов** – русский физико-химик. Один из основоположников физической химии и химической динамики, заложил основы принципа алюминотермии. Почетный член ТТИ.

- **Владимир Обручев** – русский геолог, палеонтолог, географ, писатель-фантаст (автор знаменитых романов «Земля

Санникова» и «Плутония»), надворный советник, Герой Социалистического Труда, дважды лауреат Ленинской и лауреат Сталинской премий. Первый декан горного отделения ТТИ.

- **Григорий Потанин** – русский географ, этнограф, один из основателей сибирского областничества. Почетный член ТТИ.

- **Николай Кижнер** – автор научного открытия в области органической химии – «реакции Кижнера» – синтеза углеводородов. Ординарный профессор по кафедре органической химии ТТИ, создатель химической лаборатории органических веществ в ТТИ.

- **Борис Вейнберг** – организатор и руководитель 23 экспедиций по исследованию магнетизма Земли, создатель модели железной дороги на магнитной подушке. Ординарный профессор по кафедре физики, создатель метеорологической станции, первого сибирского аэрокружка при ТТИ в 1910 г., один из организаторов и директор Томского научно-исследовательского института прикладной физики.

- **Николай Семенов** – советский физик и физико-химик, лауреат Нобелевской премии по химии (1956 год), дважды Герой Социалистического Труда. С декабря 1918 года учился в аспирантуре и преподавал на кафедре физики в ТТИ. В 1920 году по приглашению А.Ф. Иоффе переехал в Петроград.

- **Михаил Миль** – советский конструктор вертолетов и ученый, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии и Государственной премии СССР.



Миль Михаил Леонтьевич

В 1925 году поступил в Сибирский технологический институт, проучился там до 1928 года, а затем перевелся в Донской политехнический институт, где была авиационная специальность.

- **Константин Шмаргунов** – профессор по кафедре горной электромеханики ТИИ, директор ТИИ в 1939–1944 гг. Активно участвовал в важнейших мероприятиях Томска по проблемам помощи фронту, входил в состав комитета ученых города, созданного ГК ВКП(б) для содействия развитию предприятий промышленности и транспорта в военное время. В 1946 г. был приглашен на должность ректора Ленинградского политехнического института.

- **Григорий Зубарев** – первый ректор Томского института радиоэлектроники и электронной техники (ТИРиЭТ, ныне – ТУСУР). Выпускник ТПИ, в 1958–1961 гг. – декан РТФ ТПИ.

- **Сергей Капица** – советский и российский ученый, телеведущий, один из основоположников клиодинамики. Член Европейской Академии, Всемирной академии искусств и науки, Римского клуба и других научных сообществ. Почетный профессор ТПУ с 2007 года.

- **Михаил Щадов** – министр угольной промышленности СССР в 1985–1991 гг., Заслуженный шахтер РФ. Окончил Высшие инженерные курсы при ТПИ в 1953 году. Почетный профессор ТПУ.

- **Леонид Филимонов** – министр нефтяной и газовой промышленности СССР (1989–1991 гг.). Почетный член ТПУ.

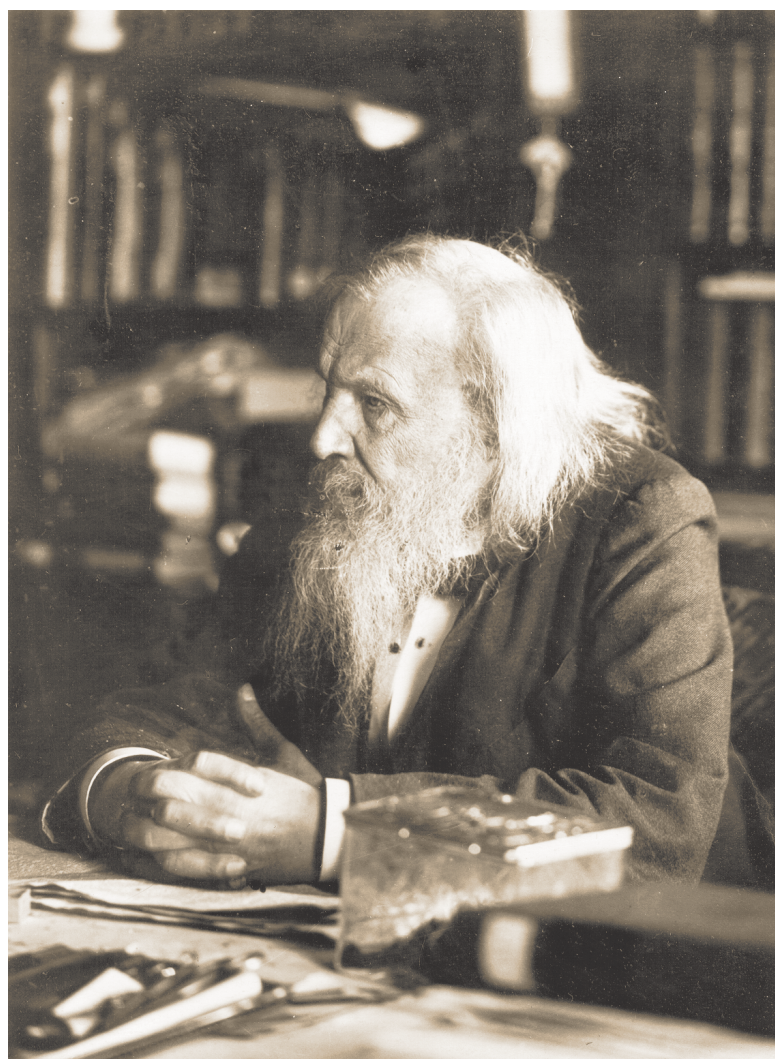
До 2011 г. – член Совета попечителей ТПУ.

- **Митрополит Питирим (Константин Нечаев)** – доктор богословия, епископ Русской Церкви, митрополит Волоколамский и Юрьевский. Народный депутат СССР. Почетный профессор ТПУ.

- **Питер Скалиски** – ученый-физик, ректор Технического университета Вены (2011–2012 гг.). Почетный профессор ТПУ.

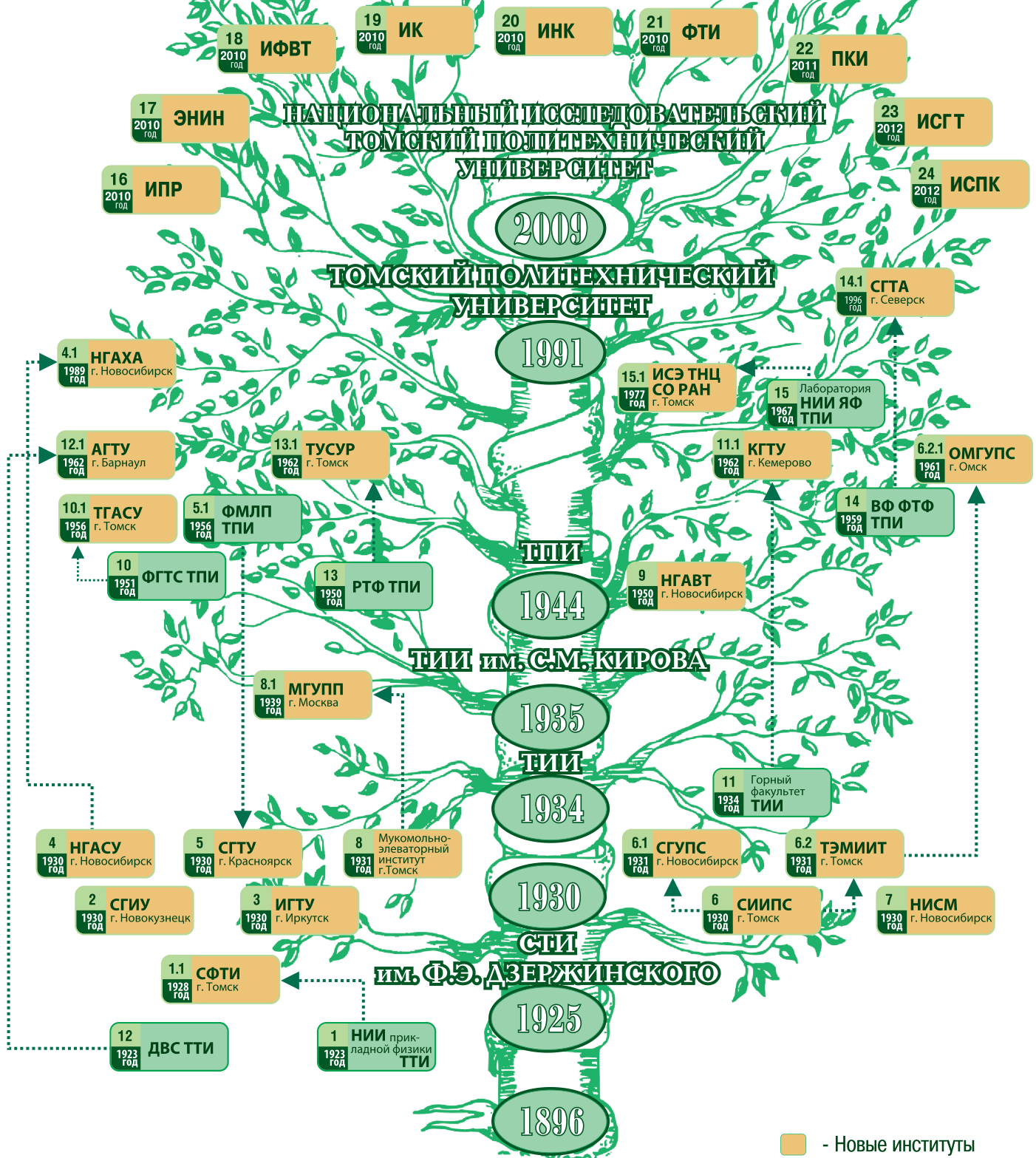
- **Манфред Хорват** – директор Департамента Европейских и международных программ Австрийского агентства по продвижению научных исследований. Почетный профессор ТПУ, член Совета попечителей ТПУ.

- **Уткир Султанов** – в 1995–2003 гг. премьер-министр Республики Узбекистан. Почетный выпускник ТПУ. Почетный профессор ТПУ.



Дмитрий Иванович Менделеев

ДРЕВО ТПУ



■ - Новые институты

ТТИ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II

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.
- 4.1. Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия (НГАХА), г. Новосибирск.
5. Сибирский государственный технологический университет (СГТУ), г. Красноярск.
- 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).
- 6.1. Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС) г. Новосибирск.
- 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.
- 8.1. Московский государственный университет пищевых производств (МГУПП).
9. Новосибирская государственная академия водного транспорта (НГАВТ).
10. Факультет гидротехнического строительства ТПИ (ФГТС), создан в 1951 г.
- 10.1. Томский государственный архитектурно-строительный университет (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.
12. Кафедра «Двигатели внутреннего сгорания» ТПИ переведена в 1962/63 учебном году в Алтайский политехнический институт.
- 12.1. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова.
13. Радиотехнический факультет (РТФ) создан в ТПИ в 1950 г.
- 13.1. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), г. Томск.
14. Северская государственная технологическая академия (СГТА), г. Северск.
15. Лаборатории НИИЯФ.
- 15.1. Институт сильноточной электроники ТНЦ СО РАН (ИСЭ СО РАН).
16. Институт природных ресурсов.
17. Энергетический институт.
18. Институт физики высоких технологий.
19. Институт кибернетики.
20. Институт неразрушающего контроля.
21. Физико-технический институт.
22. Проектно-конструкторский институт.
23. Институт социально-гуманитарных технологий.
24. Институт развития стратегического партнерства и компетенций (ИСПК).

Университет всегда отвечал требованиям времени и решал актуальные задачи созвучные вызовам, стоящим перед страной. Томским политехническим пройден более чем вековой путь развития от Томского технологического института, обеспечивавшего подготовку кадров для становления промышленности и экономики Сибири, до Национального исследовательского Томского политехнического университета – центра науки и образования мирового уровня.

Выпускники

За 117 лет ТПУ подготовил более 150 тыс. специалистов, из них более 300 – лауреаты Ленинской и Государственных премий, Герои Социалистического Труда, академики, Заслуженные деятели науки и техники.

Среди выпускников:

- **Дмитрий Бондарев** – создатель первого отечественного автомобиля «Руссо-балт»;
- **Михаил Тер-Асатуров** – один из разработчиков первого отечественного серийного трактора, глава Путиловского завода в Петербурге;
- **Матвей Капелюшников** – изобретатель первого в мире турбобура;
- **Николай Урванцев** – первооткрыватель Норильского рудного района;
- **Николай Камов** – конструктор уникальных отечественных вертолетов;
- **Николай Никитин** – автор и строитель Останкинской телебашни;
- **Каныш Сатпаев** – первооткрыватель одного из крупнейших в мире Джеккаганского меднорудного месторождения, организатор и первый президент Академии наук Казахстана;
- **Олег Алимов** – создатель аппарата для бурения, с помощью которого был получен первый лунный грунт станцией «Луна 24»;
- **Геннадий Месяц** – крупнейший в мире ученый электрофизик, создатель нескольких академических институтов, вице-президент Российской академии наук.

Из Комплексной программы развития НИ ТПУ на период 2011–2015 гг.

Вызовы внешней среды и новые социально-экономические условия диктуют необходимость адекватной реакции университетов и системы высшего профессионального образования в целом и требуют актуализации миссии, видения стратегической цели и направлений развития Томского политехнического университета при сохранении девиза «Знание. Свобода. Процветание».

Миссия

Повышать конкурентоспособность страны, обеспечивая за счет интернационализации и интеграции исследований, образования и практики подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий.

Сотрудники и студенты строят и развивают один из лучших в мире технических университетов, успех которого основан на профессионализме, творческом подходе и гармонии всего коллектива, являющегося единой командой.

Ценности университета

- Свобода и смелость в расширении границ знаний в приоритетных областях науки для блага человечества при соблюдении профессиональной этики.
- Инновации в области науки и образования в стремлении к превосходству в профессиональной среде.
- Независимость мышления и творческий подход к решению стоящих перед университетом задач.
- Вовлеченность коллектива во все сферы деятельности университета, которая позволяет преподавателям, сотрудникам и студентам, настоящим и будущим, полностью достигнуть реализации своего потенциала.

- Сплоченность выпускников, студентов и сотрудников, основанная на вековых традициях университета.
- Корпоративная культура, обеспечивающая открытость и комфортную внутреннюю среду.
- Свобода личности, выражающаяся в отсутствии расовой, этнической, религиозной, гендерной и политической дискриминации.

Серьезное влияние университет оказал на развитие образования, науки и подготовку кадров в государствах Средней Азии и Закавказья: Азербайджане, Армении, Грузии, Казахстане, Киргизии, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане. На базе отдельных факультетов, кафедр и специальностей Томского политехнического института было открыто более 20 самостоятельных вузов в Москве, Новосибирске, Омске, Томске, Красноярске, Иркут-

ске, Кемерово, Барнауле, Чите, Хабаровске и других российских городах.

Программа развития

Целью Программы развития ТПУ как НИУ является становление вуза как университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение и разработку технологий для ресурсоэффективной экономики.

Достижение поставленной цели требует решения следующих задач:

- подготовка высококвалифицированных специалистов для разработки и реализации ресурсоэффективных технологий;
- создание инфраструктуры научной и инновационной деятельности;
- развитие кадрового потенциала;
- совершенствование системы управления университетом.



Приоритетные направления развития

Общим для всех приоритетных направлений развития университета является нацеленность на решение проблем в области ресурсоэффективности.

- Рациональное природопользование и глубокая переработка природных ресурсов.
- Традиционная и атомная энергетика, альтернативные технологии производства энергии.
- Нанотехнологии и пучково-плазменные технологии создания материалов с заданными свойствами.
- Интеллектуальные информационно-телекоммуникационные системы мониторинга и управления.
- Неразрушающий контроль и диагностика в производственной и социальной сферах.

Ассамблея ТПУ – высший орган управления университетом, включает в себя Совет попечителей, Правление Ассоциации выпускников, Ученый совет и Совет студентов университета.

Ассамблея определяет стратегию развития вуза в интересах личности, общества и государства, обеспечивает взаимодействие университета и внешней среды.

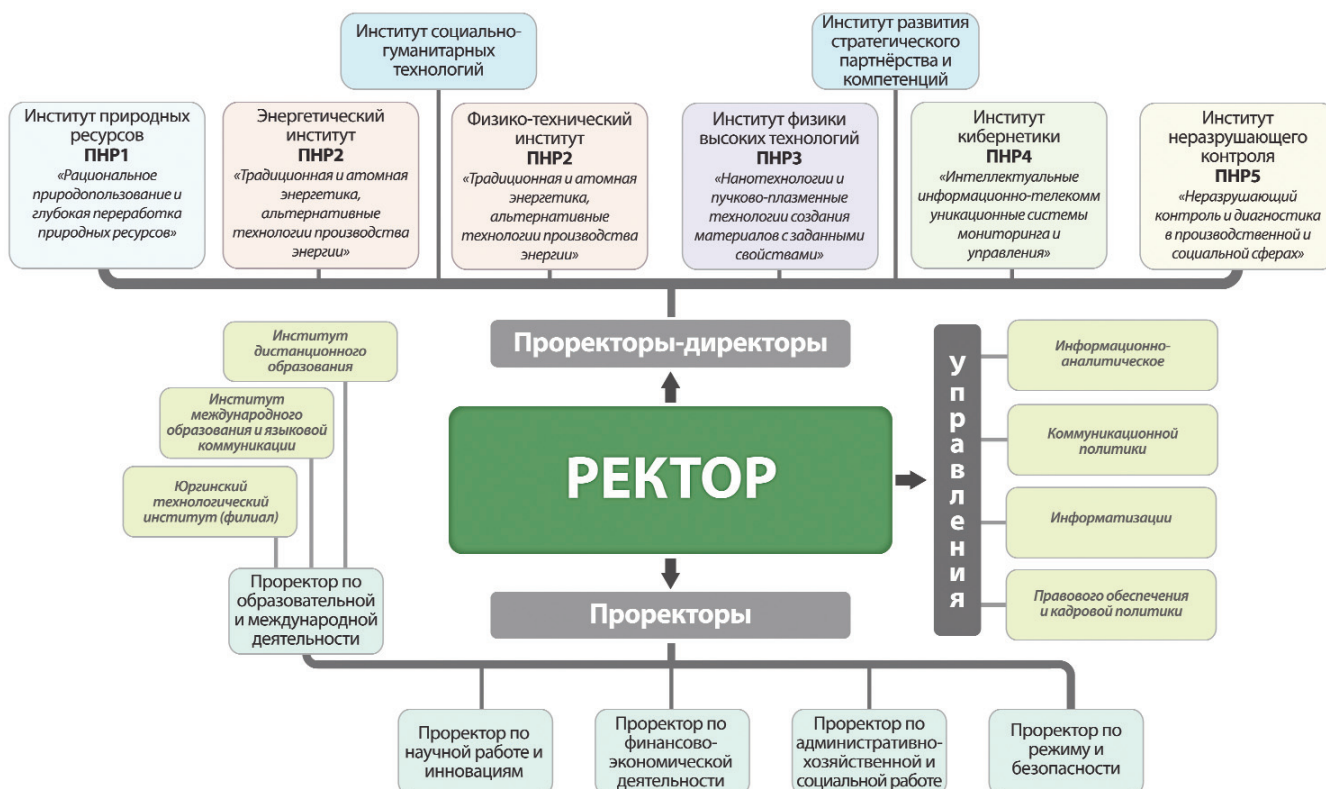
Совет попечителей создан в 1991 году. Президент совета попечителей – Г.А. Месяц, вице-президент РАН.

Ассоциация выпускников создана в 1992 году. Президент Ассоциации – М.С. Козырев, советник при ректорате ТПУ.

Совет студентов создан в 2012 г. Председатель Совета – магистрант ИК Н.А. Купина.

Совет старейшин – коллегиальный орган, призван оказывать консультационную помощь и выработать рекомендации для ректора по важнейшим вопросам развития университета. Деятельность 10 старейшин из числа именитых профессоров и видных деятелей ТПУ должна способствовать дальнейшему совершенствованию научно-образовательного процесса в вузе. Возглавляет Совет старейшин В.А. Москалев, профессор, Заслуженный деятель науки и техники РФ.

Организационная структура ТПУ



Ректорат

Чубик Петр Савельевич

Ректор

Чучалин Александр Иванович
Проректор по образовательной
и международной деятельности

Пестряков Алексей Николаевич
Проректор по научной работе
и инновациям

Мазуров Алексей Карпович
Проректор по финансово-
экономической деятельности

Ведяшкин Максим Викторович
Проректор по административно-
хозяйственной и социальной работе

Соловьев Иван Иванович
Проректор по режиму
и безопасности

Дмитриев Андрей Юрьевич
Проректор-директор
Института природных ресурсов

Боровиков Юрий Сергеевич
Проректор-директор
Энергетического института

Яковлев Алексей Николаевич
Проректор-директор Института
физики высоких технологий

Замятин Александр Владимирович
Проректор-директор
Института кибернетики

Клименов Василий Александрович
Проректор-директор Института
неразрушающего контроля

Долматов Олег Юрьевич
Проректор-директор
Физико-технического института

Чайковский Денис Витольдович
Проректор-директор Института
социально-гуманитарных технологий

Трубицын Андрей Александрович
Проректор-директор Института разви-
тия стратегического партнерства
и компетенций

Могильницкий Сергей Борисович
Начальник информационно-
аналитического управления

Кирьянова Лилия Геннадьевна
Начальник управления
коммуникационной политики

Квасников Константин Григорьевич
Начальник управления
по информатизации

Симахина Галина Евгеньевна
Начальник управления правового обеспе-
чения и кадровой политики

Цифры и факты

25 января 2012 г. Визит в ТПУ Председателя Правительства
Российской Федерации В.В. Путина
(с 7 мая 2012 г. – Президента Российской Федерации)



Посещение международной
научно-образовательной
лаборатории неразрушающего
контроля, возглавляемой
профессором М. Кренингом
(Германия)



Встреча со студентами



Сохранение позиции в top-700 мирового рейтинга университетов – QS World University Rankings (607 место)
8-е место среди всех российских вузов



1-е – среди вузов за пределами Москвы и Санкт-Петербурга по версии рейтингового агентства «Эксперт РА»
5-е место в перечне топ-20 лучших вузов России по техническим направлениям подготовки

Визит в ТПУ Председателя Правления ОАО «Газпром» Алексея Миллера

Премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых (Кузнецов Г.В. – научный руководитель, Высокоморная О.В., Глушков Д.О., Захаревич А.В., Стрижак П.А.)

Численность НПР и студентов

Общая численность НПР, в том числе:	2500
• докторов наук	375
• кандидатов наук	1338
<hr/>	
Общая численность студентов, в том числе:	22 261
• очного отделения	11 975
• очно-заочного отделения	846
• заочного отделения	9440

В ТПУ работают 22 академика и члена-корреспондента РАН, РАМН и других государственных академий.

Распределение студентов очной формы по программам обучения

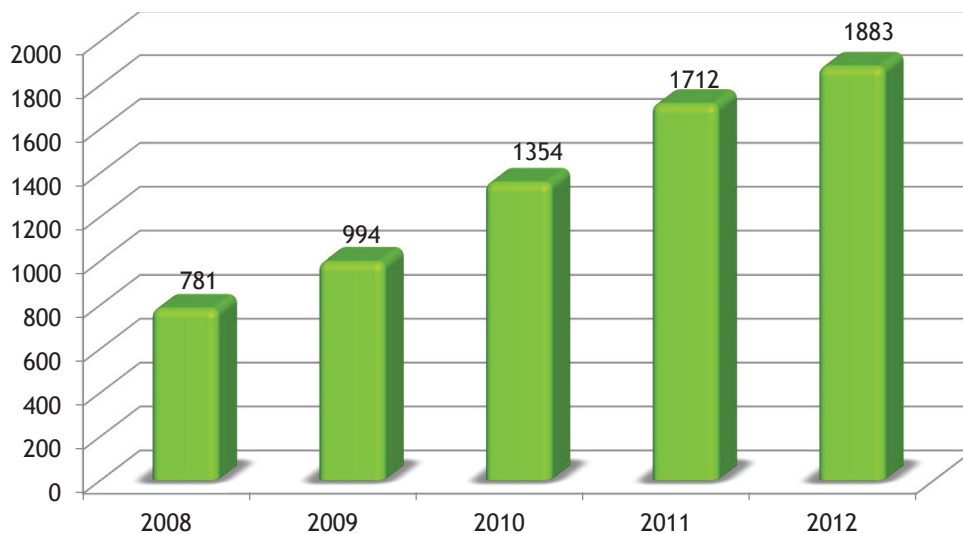


■ бакалавриат – 6813

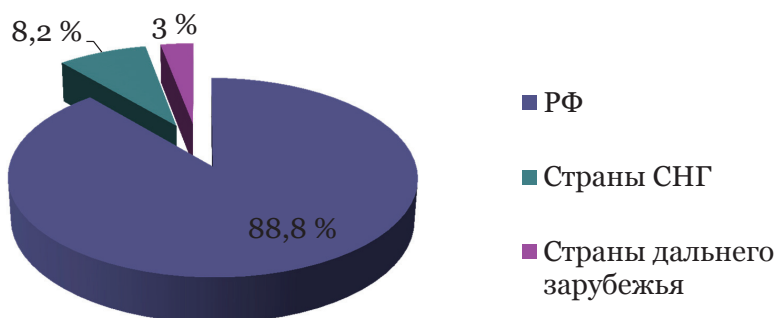
■ специалитет – 4387

■ магистратура – 1782

Рост общего числа магистрантов



Иностранные студенты



В 2012 году дипломы ТПУ получили **84** иностранных гражданина из стран дальнего зарубежья (**58** бакалавров, **4** специалиста и **22** магистра)

Количество иностранных студентов

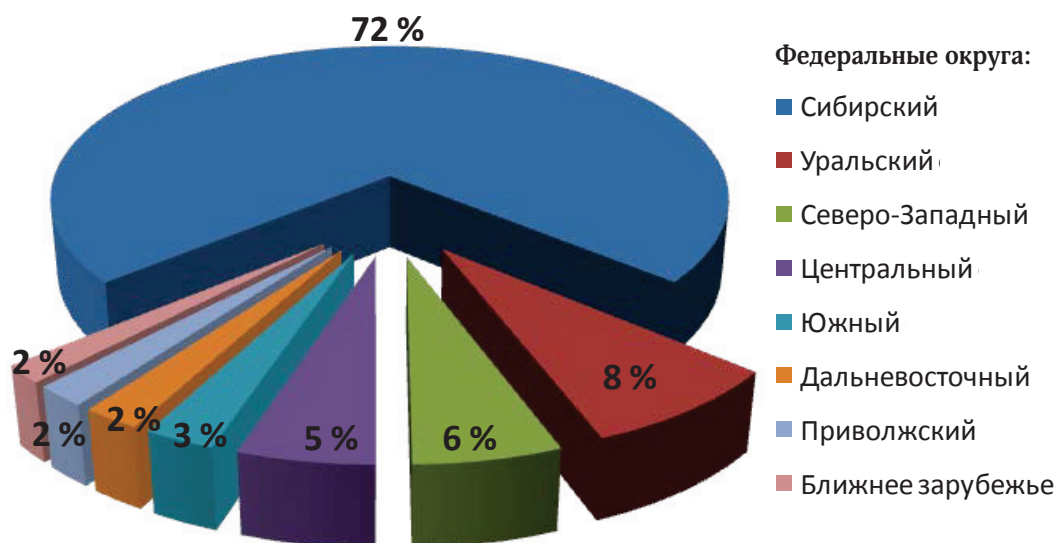


Double Degree – магистерские программы

Обучалось **65** студентов ТПУ по **12** программам, в том числе:

Название магистерской программы		ВУЗ-партнер
High – Technology Physics in Mechanical Engineering	Физика высоких технологий в машиностроении	Technical University Berlin, Germany
Computer Networks and Telecommunications	Сети ЭВМ и телекоммуникации	Technical University Munchen, Germany
Power Generation and Transportation	Производство и транспортировка электрической энергии	Czech Technical University in Prague, Czech Republic
Problems of Environment	Экологические проблемы окружающей среды	University Paris-Sud 11, France
High Voltage Physics and Engineering	Техника и физика высоких напряжений	FH Aachen University of Applied Sciences, Germany
Reservoir Evaluation and Management	Геология нефти и газа	Heriot-Watt University, UK
Production Systems Management	Управление в производственных системах (открыта в 2012 г.)	Czech Technical University in Prague, Czech Republic

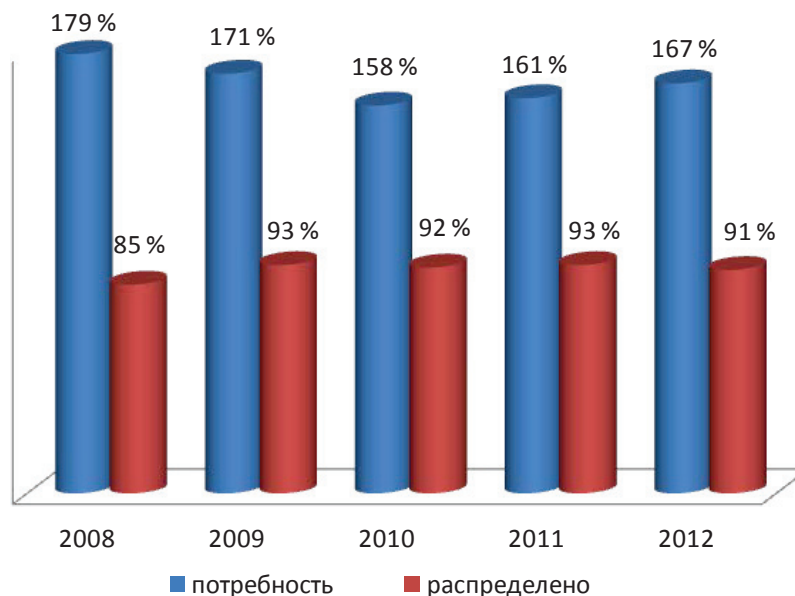
География распределения выпускников в 2012 г.



Распределение выпускников по отраслям экономики 2012 г.



Потребность и распределение выпускников ТПУ



С 2012 года на базе ТПУ действует образовательная площадка Открытого университета Сколково (ОтУС).

Для студентов, аспирантов и сотрудников ТПУ совместно с ОтУС был проведен цикл мероприятий:

Предпринимательство

- Лекция «Опыт российских стартапов в Кремниевой Долине» (компания Cisco).
- Лекция «Сделай свой стартап успешным вместе с BlackBox» (Фади Бишар).
- Семинар «Типичные ошибки предпринимателей при создании стартапов» (Габриэл Балдинуччи).

Глобальное видение

- Цикл лекций по форсайтному мышлению (С. Переслегин, Н. Ютанов).
- Цикл лекций «Антропологические основания корпоративной стратегии» (В. Малявин).

Технологии

- Лекция «Облако, концепция трех экранов и новые механизмы коммуникации» (компания Microsoft).
- Семинар-практикум управления проектами (компания «ПРАКТИКА»).
- «Введение в инновационный инжиниринг» (О. Фиговский, К. Левков).

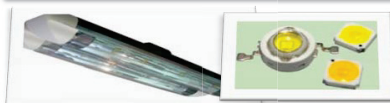
Реализация проекта в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 218

«Создание промышленного производства изделий из функциональной и конструкционной нанокерамики для высокотехнологичных отраслей»



Разработаны промышленные технологии и созданы серийные технологические линии для производства 7 видов керамических изделий на базе ОАО ХК «Новосибирский электровакуумный завод - Союз»

«Разработка высокоэффективных и надежных источников света и светотехнических устройств и организация их серийного производства»



Совместно с ТГУ, ТУСУР и ОАО «НИИПП» разработан светодиодный модульный светильник нового поколения

«Разработка единого информационного пространства проектирования и испытаний унифицированных электронных модулей систем управления и электропитания космического аппарата»



Совместно с ТГУ, ТУСУР и ОАО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнёва» создана единая интегрированная информационная среда электрического проектирования, производства и испытаний бортовой радиоэлектронной аппаратуры систем управления космическими аппаратами на базе современных технологий поддержки и сопровождения жизненного цикла сложных наукоемких изделий

Реализация проекта в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 219

- ✓ Развитие объектов инновационной инфраструктуры:
 - закупка исследовательского и технологического оборудования для реализации инновационных проектов в соответствии с ПНР ТПУ;
 - оснащение элементов инновационной инфраструктуры мультимедийным и презентационным оборудованием;
 - создание и развитие МИП.
- ✓ Привлечение иностранных и российских специалистов в сфере трансфера технологий:
 - проведение обучающих мероприятий;
 - экспертиза международной конкурентоспособности разработок университета;
 - продвижение перспективных проектов на зарубежные рынки;

- создание лаборатории технологического прогнозирования.
- ✓ Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.
- ✓ Разработка и реализация целевых программ подготовки и повышения квалификации кадров в сфере малого инновационного предпринимательства.
- ✓ Стажировки и повышение квалификации сотрудников образовательных учреждений в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий.

Реализация проектов в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 220

МНОЛ «Неразрушающий контроль»
под руководством профессора
М. Крёнинга (Германия)

Разработаны:

- импульсный инжектор позитронов на основе бетатрона и эффективная магнитная система ускорителя позитронов;

- спектрометр электрон-позитронной аннигиляции;
 - томограф TOLMI-150-10 на основе метода обратного проецирования;
 - прибор для неразрушающего контроля металлов и сплавов «Термотест», работающий на принципе определения дифференциальной термо-ЭДС;
 - вихретоковый дефектоскоп для контроля цилиндрических изделий.
- Изготовлены:
- макет индукционного ускорителя позитронов на энергию 3,5 МэВ;
 - источник позитронов для ускорителя.

**МНОЛ «Технологии водородной энергетики»
под руководством профессора
Т.И. Сигфуссона (Исландия)**

Изготовлены:

- пучково-плазменное оборудование с программным обеспечением для производства многослойных структур ячеек твердооксидных топливных элементов;
 - стенд для производства и исследования многослойных структур топливных ячеек и батарей твердооксидных топливных элементов;
 - лабораторная установка для пучковой обработки и магнетронного нанесения защитных покрытий на металлы и сплавы;
 - новый вид ионообменных мембран для топливных элементов;
 - первый твердооксидный топливный элемент мощностью 1 кВт.
- Реализована:
- подготовка магистров по программе «Водородная энергетика» (направление «Физика»).

Инновационная инфраструктура

- Инновационно-технологический центр «Радуга»;
- Лаборатория технологического прогнозирования;

- ООО «Технологический инкубатор Томского политехнического университета»;
- 12 центров коллективного пользования и 10 инновационных научно-образовательных центров;
 - 89 малых инновационных предприятий;
 - 24 финансируется из Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе СТАРТ;
 - 3 – резиденты Томской особой экономической зоны технико-внедренческого типа;
- 37 создано в рамках 217-ФЗ;
- Выставочный центр «Наука и образование в ТПУ: традиции и новации»

Развитие материальной базы научных исследований

- Приобретено оборудование и программное обеспечение на сумму 390 млн руб., в том числе:
 - технологическое оборудование на 79,9 млн руб.;
 - аналитическое оборудование на 240,3 млн руб.;
 - оборудование для развития инфраструктуры (кабельные сети, компьютеры, мультимедиа, мебель и пр.) на 69,8 млн руб.
- В рамках Института операторов прошли обучение 39 человек, в том числе 12 аспирантов и магистрантов.
- Откалибровано более 500 единиц аналитического, испытательного и вспомогательного оборудования.
- Аккредитована лаборатория «Буровые промысловые и тампонажные растворы».
- Разработано, аттестовано и внесено в федеральный реестр 8 методик измерений.

Международное сотрудничество

- Совместно с Национальной академией наук Армении создана МНОЛ Рентгеновской оптики (руководитель А. Мкртчян, Армения).
- В рамках международных конкурсов по ФЦП, РФФИ, FP7 получено финансирование проектов на общую сумму 41,0 млн руб.
- Проект «Сеть региональных центров по туризму» стал победителем конкурса программы ЕС «TEMPUS».
- Объем НИОКР в рамках международных научных программ составил 180,1 млн руб.

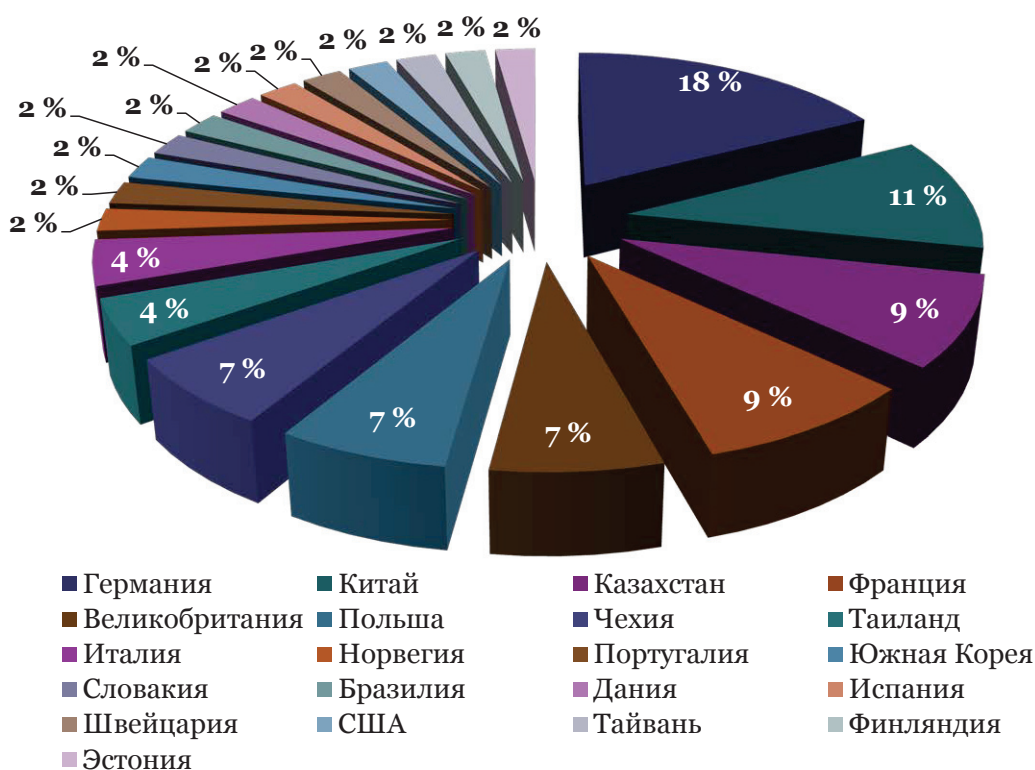
Совершенствование системы управления университетом

- Разработана и утверждена Ученым Советом Программа ресурсоэффективности ТПУ на 2013–2018 гг.
- Тематике ресурсоэффективности посвящен специальный выпуск элек-

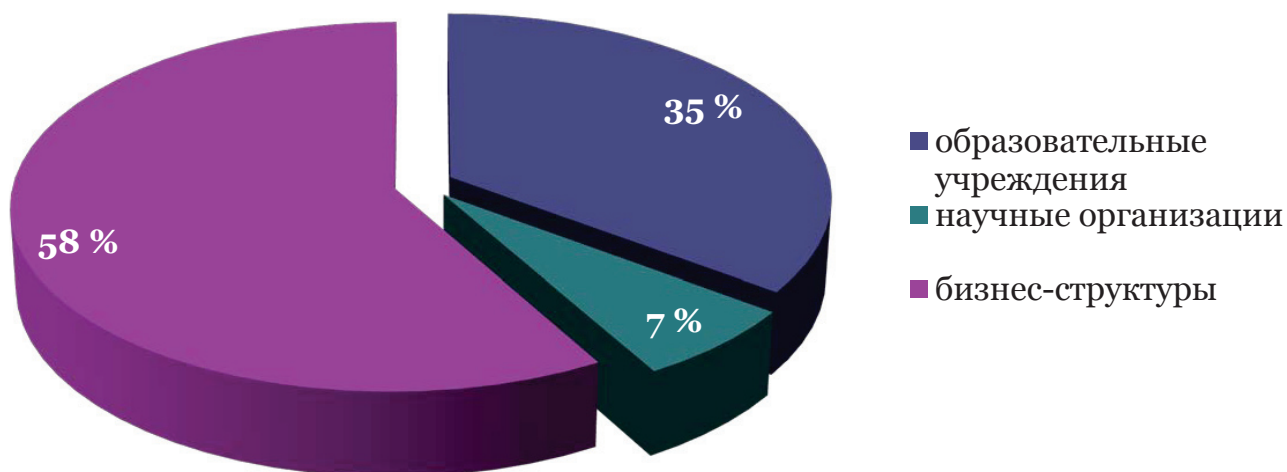
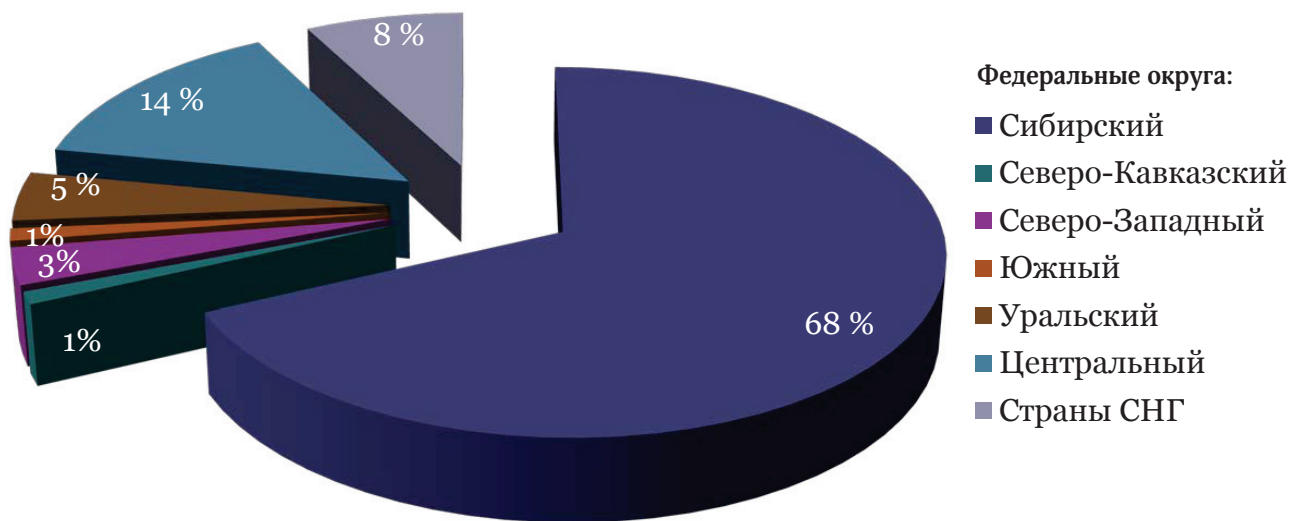
тронного журнала «Вестник науки Сибири».

- Разработана Программа развития имущественного комплекса ТПУ.
- ✓ Созданы:
 - Научно-образовательный институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ).
 - Управление по административно-хозяйственной и социальной работе.
 - Управление правового обеспечения и кадровой политики.
 - Центр международных программ и европейского сотрудничества.
 - Центр управления имущественным комплексом.
 - Институт воды.
 - Институт экспертов.
- ✓ Проведены:
 - Надзорный аудит СМК в соответствии с требованиями ISO 9001:2008 (компания NQA, Великобритания).
- ✓ Сокращены:
 - должности проректора и 2 начальников управлений, 29 центров и отделов.

Договора с зарубежными университетами и организациями



Соглашения о стратегическом партнерстве



Важнейшие соглашения 2012 г.

- Соглашение о сотрудничестве с ГК «Росатом».
- Соглашение о сотрудничестве с Холдингом МРСК и ERDF.
- Меморандум о сотрудничестве с «Казатомпром».
- Соглашение о стратегическом партнерстве с администрацией Кемеровской области.
- Соглашение о стратегическом партнерстве с «Газпромнефть-Восток».
- Соглашение о стратегическом партнерстве с ООО «Томскгазпромгеофизика».
- Соглашение о сотрудничестве с компанией Hughes и НПЦ «Стрела».
- Соглашение о сотрудничестве с Институтом угля СО РАН.
- Соглашение о сотрудничестве с компанией Schnieder Electric.
- Соглашение о сотрудничестве с фондом «Энергия без границ», организованным группой компаний ИНТЕР РАО ЕЭС.

Министерство образования и науки Российской Федерации выделило ТПУ 300 млн руб. на строительство в 2013 г. студенческого общежития на 650 мест.

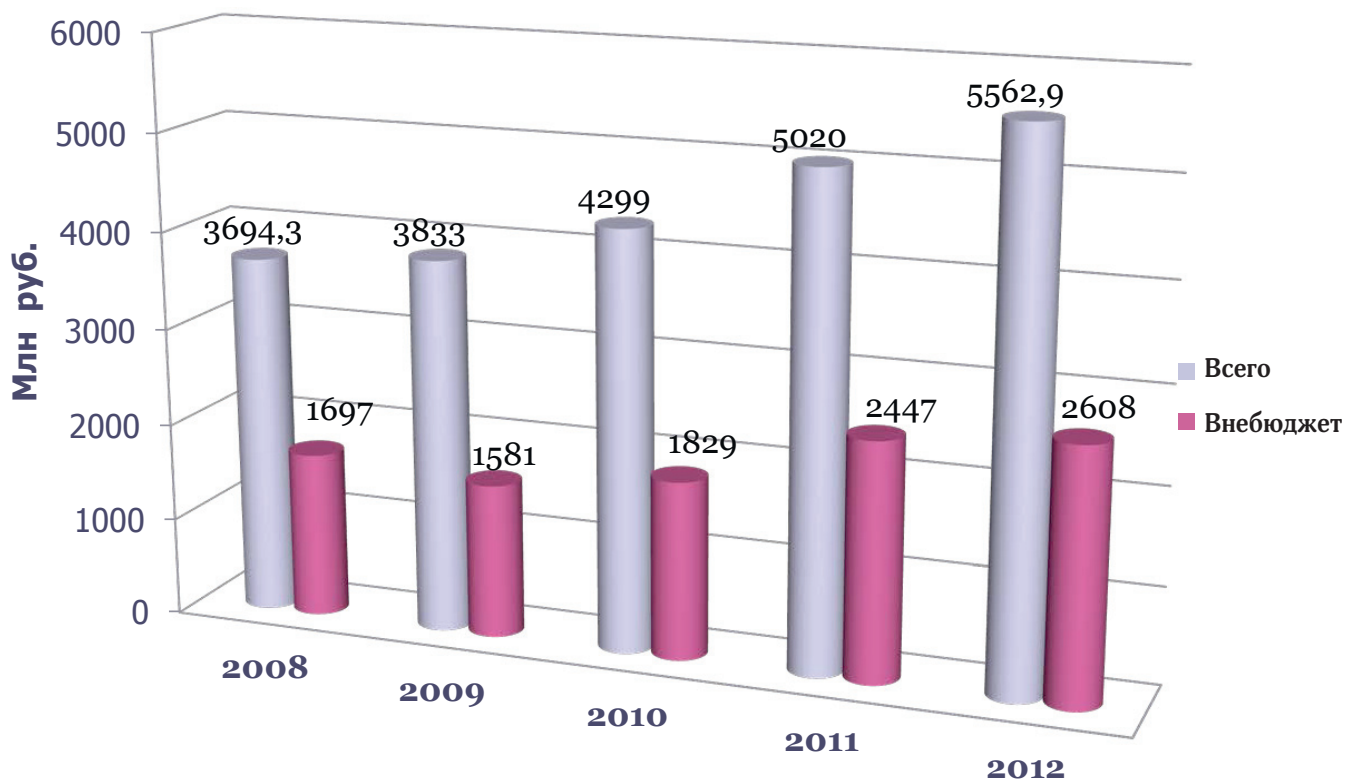


- Дан старт набору волонтеров для организации и проведения XXII Олимпийских и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в Сочи.

- Волонтеры Никита Куделин, Светлана Жидкова и Валерия Воробьева Центра подготовки ТПУ вошли в «Золотую сотню» волонтерской сборной России по организации и проведению XXX летних Олимпийских игр в Лондоне.



Консолидированный бюджет



На балансе ТПУ

- 43 земельных участка общей площадью 154 га;
- 21 учебный корпус;
- научно-техническая библиотека (2,7 млн экз.);
- инновационно-технологический центр «Радуга»;
- международный культурный центр;
- комбинат питания;
- 2 детских сада;
- санаторий-профилакторий;
- загородная база отдыха;
- детский оздоровительный лагерь;
- спортивные сооружения;
- Центр учебных геологических практик в Хакасии;
- 14 студенческих общежитий;
- 5 530 персональных компьютеров (более 200 зон WiFi).



Участие ТПУ в международных ассоциациях и инициативах

- Международная ассоциация университетов (Евразийская секция) / International Association of University Presidents (IAU).
- Европейское общество инженерного образования / European Society for Engineering Education (SEFI).
- Ассоциация ведущих европейских университетов в области инженерного образования и исследований / Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER).
- Консорциум ведущих европейских и азиатских технических университетов / Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research (CLUSTER).
- Международная организация по инженерному образованию и науке / International Network for Engineering Education and Research (iNEER).



- Европейская ассоциация университетов / European University Association (EUA).
- Международная ассоциация Т.И.М.Е. / Top Industrial Managers for Europe (T.I.M.E.).
- Всемирная инициатива CDIO / CDIO Initiative.
- Европейская ассоциация научных руководителей и менеджеров научно-исследовательских проектов / European Association of Research Managers & Administrators (EARMA).
- Европейская сеть по качеству высшего инженерного образования для промышленности / European Network for Quality of Higher Engineering Education for Industry (ENQHEEI).
- Международное общество по инженерной педагогике / Internationale Gesellschaft für Ingenieur Pädagogik (IGIP).
- Европейская ассоциация международного образования / European Association for International Education (EAIE).



Институты



- Институт природных ресурсов
- Энергетический институт
- Институт физики высоких технологий
- Институт кибернетики
- Институт неразрушающего контроля
- Физико-технический институт
- Институт социально-гуманитарных технологий
- Институт развития стратегического партнерства и компетенций



- Институт международного образования и языковой коммуникации
- Институт дистанционного образования
- Юргинский технологический институт



Институт природных ресурсов (ИПР)

Дмитриев Андрей Юрьевич

Проректор-директор, доцент,
кандидат техн. наук
тел./факс: 8 (3822) 42-61-73,
E-mail: ipr@tpu.ru

Институт осуществляет подготовку по 6 направлениям бакалавриата, 2 специальностям специалитета, 7 направлениям магистерских программ (в том числе 2 совместные программы), 17 специальностям аспирантуры.

Нефтегазовое направление

Кафедра геологии и разработки нефтяных месторождений (ГРНМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлению:
 - **131000** Нефтегазовое дело;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Управление разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений;
 - Разработка нефтяных месторождений;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **25.00.09** Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых;
 - **25.00.12** Геология, поиски и разведка горючих ископаемых;
 - **25.00.17** Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Кафедра транспорта и хранения нефти и газа (ТХНГ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлению:
 - **131000** Нефтегазовое дело;

- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Надежность газонефтепроводов и хранилищ.

Кафедра бурения скважин (БС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлению:
 - **131000** Нефтегазовое дело;
- дипломированных специалистов по специальности:
 - **130102** Технология геологической разведки;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Строительство глубоких нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **25.00.14** Технология и техника геологоразведочных работ;
 - **25.00.15** Технология бурения и освоения скважин.

Кафедра проектирования объектов нефтегазового комплекса (ПОНК)

Осуществляет подготовку:

- По магистерским программам университета Heriot-Watt (1 год) и Double Degree (2 года).
- Геолого-геофизические проблемы освоения месторождений нефти и газа.

Горно-геологическое направление

Кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии (ГИГЭ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлению:
 - **280100** Природообустройство и водопользование;
- дипломированных специалистов по специальности:

- **130101** Прикладная геология;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Инженерные изыскания в области природообустройства;
 - Формирование ресурсов и состава подземных вод;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **25.00.07** Гидрогеология;
 - **25.00.08** Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение;
 - **25.00.09** Геохимия и геохимические методы поисков полезных ископаемых;
 - **25.00.36** Геоэкология.

Кафедра геофизики (ГЕОФ)

Осуществляет подготовку:

- дипломированных специалистов по специальности:
 - **130102** Технология геологической разведки;
- аспирантов по научной специальности:
 - **25.00.10** Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых.

Кафедра геологии и разведки полезных ископаемых (ГРПИ)

Осуществляет подготовку:

- дипломированных специалистов по специальности:
 - **130101** Прикладная геология;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Геология месторождений полезных ископаемых;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **25.00.09** Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых;
 - **25.00.11** Геология, поиски и разведка твердых ископаемых, минерагения.

Кафедра геоэкологии и геохимии (ГЭГХ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **022000** Экология и природопользование;
 - **020700** Геология;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Геология месторождений радиоактивного сырья;
 - Геоэкология;
 - Экологические проблемы окружающей среды;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **25.00.09** Геохимия и геохимические методы поисков полезных ископаемых;
 - **25.00.11** Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения;
 - **25.00.36** Геоэкология.

Кафедра экономики природных ресурсов (ЭПР)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **080200** Менеджмент;
- магистров менеджмента по магистерским программам:
 - Логистика;
 - Экономика и управление на предприятии (в нефтяной и газовой отрасли);
 - Управление проектами;
- аспирантов по научной специальности:
 - **08.00.05** Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, организациями промышленности; логистика; экономика природопользования).

Кафедра общей геологии и землеустройства (ОГЗ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **120700** Землеустройство и кадастры;

- аспирантов по научным специальностям:
 - **25.00.11** Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения;
 - **25.00.01** Общая и региональная геология;
 - **25.00.26** Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Химико-технологическое направление

Кафедра химической технологии топлива и химической кибернетики (ХТТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **240100** Химическая технология;
 - **241000** Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Химическая технология топлива и газа;
 - Процессы и аппараты химической технологии;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.17.07** Химическая технология топлива и специальных продуктов;
 - **05.17.08** Процессы и аппараты химических технологий;
- докторантов по научной специальности:
 - **05.17.08** Процессы и аппараты химических технологий.

Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **240100** Химическая технология;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Химическая технология продуктов основного органического и нефтехимического синтеза;
 - Химическая технология высокомолекулярных соединений;

- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.17.04** Технология органических веществ;
 - **02.00.04** Физическая химия.

Кафедра общей химической технологии (ОХТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **240100** Химическая технология;
 - **241000** Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Химическая технология неорганических веществ и материалов;
- аспирантов и докторантов по научной специальности:
 - **05.17.08** Процессы и аппараты химических технологий.

Кафедра физической и аналитической химии (ФАХ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **240100** Химическая технология;
- магистров химии по магистерским программам:
 - Аналитический контроль природных и техногенных объектов;
 - Инжиниринг биотехнологических и фармацевтических производств;
- Аспирантов по научным специальностям:
 - **02.00.02** Аналитическая химия;
 - **02.00.04** Физическая химия.

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

Осуществляет подготовку студентов 1–5 курсов, магистрантов и аспирантов ИПР по дисциплинам «Базовый английский язык» и «Профессиональный иностранный язык» (английский, немецкий).

Энергетический институт (ЭНИИ)

Боровиков Юрий Сергеевич

*Проректор-директор, доцент,
кандидат техн. наук
тел./факс: 8 (3822) 56-37-87,
E-mail: borovikov@tpu.ru*

Институт осуществляет подготовку по 3 направлениям бакалавриата, 1 специальности специалитета, 3 направлениям магистерских программ (в том числе 1 совместная программа), 9 специальностям аспирантуры.

Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **140400** Электроэнергетика и электротехника;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Автоматика энергосистем;
 - Высоковольтная техника электроэнергетических систем;
 - Управление режимами электроэнергетических систем.

Кафедра электромеханических комплексов и материалов (ЭМКМ)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - **140400** Электроэнергетика и электротехника;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Материаловедение в электротехнике и радиоэлектронике;
 - Технология проектирования и производства электромеханических преобразователей энергии;
 - Кабельная техника, электроизоляционные материалы и системы.

Кафедра электропривода и электрооборудования (ЭПЭО)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - **140400** Электроэнергетика и электротехника;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Энергосберегающие режимы электрических источников питания, комплексов и систем;
 - Электроприводы и системы управления электроприводов;
- Аспирантов по научным специальностям:
 - **05.09.01** Электромеханика и электрические аппараты;
 - **05.09.03** Электротехнические комплексы и системы;
- Докторантов по научной специальности:
 - **05.09.01** Электромеханика и электрические аппараты.

Кафедра электроснабжения промышленных предприятий (ЭПП)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - **140400** Электроэнергетика и электротехника;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Возобновляемые источники энергии;
 - Оптимизация развивающихся систем электроснабжения;
- Аспирантов по научным специальностям:
 - **05.09.01** Электромеханика и электрические аппараты;
 - **05.14.02** Электрические станции и электроэнергетические системы;
 - **05.14.12** Техника высоких напряжений;
 - **05.09.02** Электротехнические материалы и изделия.

Кафедра электрических сетей и электротехники (ЭСиЭ)

Обеспечивает преподавание дисциплин:

- Электротехника; электротехника и

электроника; теоретические основы электротехники; теоретическая электротехника; спец. главы электротехники; основы электротехники; электротехника, электроника, моделирование; электротехника, электропривод.

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - 140400 Электроэнергетика и электротехника;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность;
 - Энергосбережение и энергоэффективность.

Кафедра атомных и тепловых электростанций (АТЭС)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - 140100 Теплоэнергетика и теплотехника;
- Дипломированных специалистов по специальности:
 - 141403 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Технология производства электрической и тепловой энергии;
 - Компьютерные технологии проектирования тепловых и атомных станций;
- Аспирантов по научной специальности:
 - 05.14.14 Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Кафедра парогенераторостроения и парогенераторных установок (ПГС и ПГУ)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлениям:
 - 141100 Энергетическое машиностроение;
 - 140100 Теплоэнергетика и теплотехника;
- Магистров техники и технологии по магистерской программе:

- Технология воды и топлива в энергетике;
- Аспирантов по научным специальностям:
 - 01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника;
 - 05.14.14 Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты.

Кафедра теоретической и промышленной теплотехники (ТПТ)

Осуществляет подготовку:

- Бакалавров по направлению:
 - 140100 Теплоэнергетика и теплотехника;
- Магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Тепломассообменные процессы и установки;
 - Теплофизика в теплоэнергетике;
- Магистров физики по магистерским программам:
 - Физика и техника низких температур;
 - Тепломассообменные процессы и установки;
 - Теплофизика в теплоэнергетике;
- Аспирантов по научным специальностям:
 - 01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника;
 - 15.14.04 Промышленная теплоэнергетика.

Кафедра автоматизации теплоэнергетических процессов (АТП)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - 140100 Теплоэнергетика и теплотехника;
- аспирантов по научной специальности:
 - 05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в теплоэнергетике).

Кафедра иностранных языков энергетического института (ИЯЭИ)

Кафедра обеспечивает преподавание иностранного языка на старших курсах, переподготовку ППС вузов и ССУЗов по современным технологиям в образовании.

Институт физики высоких технологий (ИФВТ)

Яковлев Алексей Николаевич

*Проректор-директор, доцент,
кандидат физ.-мат. наук
тел.: 8 (3822) 41-78-99,
E-mail: jakovlev_an@tpu.ru*

Институт осуществляет подготовку по 7 направлениям бакалавриата, 6 направлениям магистерских программ (в том числе 3 совместные программы), 11 специальностям аспирантуры.

Направление «Пучково-плазменные технологии»

Кафедра сильноточной электроники (СЭ)

Осуществляет подготовку:

- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Физическая электроника.
- Аспирантов по научным специальностям:
 - 01.04.04 Физическая электроника;
 - 01.04.07 Физика конденсированного состояния.

Кафедра лазерной и световой техники (ЛИСТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **200400** Опотехника;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Методы и техника импульсных оптико-физических исследований;
 - Светотехника и источники света;

- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
 - **05.09.07** Светотехника и источники света;
- докторантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
 - **05.09.07** Светотехника и источники света.

Кафедра физики высоких технологий в машиностроении (ФВТМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **150700** Машиностроение;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Физика высоких технологий в машиностроении.

Направление «Электроразрядные технологии»

Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений (ТЭВН)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **140600** Высокотехнологические плазменные и энергетические установки;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Техника и физика высоких напряжений;
- аспирантов и докторантов по научной специальности:
 - **05.14.12** Техника высоких напряжений.

Направление «Химические технологии для медицины»

Кафедра биотехнологии и органической химии (БИОХ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **240700** Биотехнология;
 - **240100** Химическая технология;
- магистров техники и технологий по магистерским программам:
 - Химия и технология биологически активных веществ.

Направление «Нанотехнологии и наноматериалы»

Кафедра наноматериалов и нанотехнологий (НМНТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров физики по направлению:
 - **150100** Материаловедение и технологии материалов;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Производство изделий из наноструктурных материалов.

Кафедра общей и неорганической химии (ОНХ)

Осуществляет подготовку:

- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Методы получения наноматериалов, их структура и свойства;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **02.00.04** Физическая химия;
 - **05.17.08** Процессы и аппараты химических технологий.

Основные учебные дисциплины: неорганическая химия, общая и неорганическая химия, химия.

Кафедра материаловедения в машиностроении (ММС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **150100** Материаловедение и технология материалов;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Компьютерное моделирование получения, переработки и обработки материалов;
 - Материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.16.01** Металловедение и термическая обработка металлов;
 - **05.16.06** Порошковая металлургия и композиционные материалы;
- докторантов по научным специальностям:
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
 - **05.16.01** Металловедение и термическая обработка металлов.

Кафедра материаловедения и технологии металлов (МТМ)

Осуществляет подготовку:

- аспирантов по научной специальности:
 - **05.16.01** Металловедение и техническая обработка металлов.

Кафедра обеспечивает преподавание следующих материаловедческих и технологических дисциплин: материаловедение; материаловедение и технология конструкционных материалов; основы обработки металлов давлением; технологические процессы машиностроительного производства; технология художественнойковки; технология художественного литья.

Кафедра технологии силикатов и наноматериалов (ТСН)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:

- **240100** Химическая технология;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов;
- аспирантов и докторантов по научной специальности:
 - **05.17.11** Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Кафедра теоретической и прикладной механики (ТПМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:

- **151000** Технологические машины и оборудование ;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **01.02.06** Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры;
 - **05.02.18** Теория механизмов и машин.

Кафедра иностранных языков института физики высоких технологий (ИЯФВТ)

Кафедра обеспечивает преподавание иностранного языка на старших курсах, переподготовку ППС вузов и ССУЗов по современным технологиям в образовании.



Институт кибернетики (ИК)

Замятин Александр Владимирович

*Проректор-директор, доцент,
доктор техн. наук
тел./факс: 8 (3822) 42-04-79,
E-mail: zamyatin@tpu.ru*

Институт осуществляет подготовку по 11 направлениям бакалавриата, 8 направлениям магистерских программ (в том числе 3 совместные программы), 9 специальностям аспирантуры.

Кафедра информатики и проектирования систем (ИПС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **230100** Информатика и вычислительная техника;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем;
 - Распределенные автоматизированные системы;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.13.01** Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям);
 - **05.13.11** Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
- докторантов по научной специальности:
 - **05.13.11** Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Кафедра автоматике и компьютерных систем (АИКС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров техники и технологии по направлениям:

- **220400** Управление в технических системах;
- **230100** Информатика и вычислительная техника;
- **230400** Информационные системы и технологии;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Информационное и программное обеспечение;
 - Теория систем управления;
- аспирантов по научной специальности:
 - **05.13.01** Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям);
 - **05.13.11** Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Кафедра вычислительной техники (ВТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **230100** Информатика и вычислительная техника;
 - **230400** Информационные системы и технологии;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Микропроцессорные системы;
 - Компьютерный анализ и интерпретация данных;
 - Геоинформационные системы;
- аспирантов по научной специальности:
 - **05.13.11** Математическое программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Кафедра прикладной математики (ПМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **010400** Прикладная математика и информатика;
- магистров прикладной математики и информатики по магистерским программам:

- Математическая физика;
- Математическое моделирование;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **05.13.11** Математическое программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
 - **05.13.18** Математическое моделирование, численные методы и комплексы;
 - **05.13.01** Системный анализ, управление и обработка информации;
 - **01.04.20** Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Кафедра интегрированных компьютерных систем управления (ИКСУ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **220700** Автоматизация технологических процессов и производств;
 - **221000** Мехатроника и робототехника;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Управление в технических (мехатронных) системах;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.13.01** Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям);
 - **05.13.06** Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям).

Кафедра оптимизации систем управления (ОСУ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **230100** Информатика и вычислительная техника;
 - **230700** Прикладная информатика;

- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Технология разработки программных систем;
 - Сети ЭВМ и телекоммуникации;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **05.13.01** Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям);
 - **05.13.11** Математическое программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Кафедра инженерной графики и промышленного дизайна (НГПД)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **072500** Дизайн.
- Обеспечивает преподавание дисциплин:
 - для студентов: начертательная геометрия; начертательная геометрия; инженерная графика; инженерная и компьютерная графика; инженерно-геологическая графика; начертательная геометрия и графика; компьютерное конструирование; теория теней и перспектив; технология компьютерной графики в социальной работе; основы машинной графики; композиция в технике; дизайн.
 - для центра повышения квалификации преподавателей по направлению «Инженерная и компьютерная графика»: курс начертательной геометрии и методика его преподавания; прикладная геометрия поверхностей; основные виды преобразования; курс инженерной графики и методика его преподавания; решение графических задач на базе ЭВМ; вопросы конструирования с использованием САПР Автокад; объемное моделирование; новые информационные технологии.

Кафедра автоматизации и роботизации в машиностроении (АРМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **151900** Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств;
 - **261400** Технология художественной обработки материалов;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Динамика и акустика станочных систем;
- аспирантов по научной специальности:
 - **01.02.06** Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.

Кафедра технологии автоматизированного машиностроительного производства (ТАМП)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **150700** Машиностроение;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении;

- аспирантов и докторантов по научным специальностям:

- **01.02.06** Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры;
- **05.02.18** Теория механизмов и машин;
- **05.03.01** Технологии и оборудование; механической и физико-технической обработки.

Кафедра компьютерных измерительных систем и метрологии (КИСМ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **221700** Стандартизация и метрология;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Компьютеризация измерений и контроля;
- аспирантов по научной специальности:
 - **05.11.01** Приборы и методы измерений по видам измерений.

Кафедра иностранных языков института кибернетики (ИЯИК)

Кафедра иностранных языков Института кибернетики обеспечивает подготовку по профессионально-ориентированному иностранному языку бакалавров, инженеров и магистров Института кибернетики.



Институт неразрушающего контроля (ИНК)

Клименов Василий Александрович

*Проректор-директор, профессор,
доктор техн. наук
тел.: 8 (3822) 41-86-97,
E-mail: klimenov@tpu.ru*

Институт осуществляет подготовку по 5 направлениям бакалавриата, 5 направлениям магистерских программ (в том числе 1 совместная программа), 12 специальностям аспирантуры.

Кафедра оборудования и технологии сварочного производства (ОТСП)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **150700** Машиностроение;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Машины и технологии сварочного производства;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.03.06** Технологии и машины сварочного производства;
 - **05.09.03** Электротехнические комплексы и системы.

Кафедра физических методов и приборов контроля качества (ФМПК)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **200100** Приборостроение;
 - **221400** Управление качеством;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Приборы и методы контроля качества и диагностики;
 - Управление качеством в производственно-технологических системах;

- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.02.11** Методы контроля и диагностики в машиностроении;
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;
- докторантов по научной специальности:
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Кафедра точного приборостроения (ТПС)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - 200100** Приборостроение;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Геофизическое приборостроение;
 - Системы ориентации, стабилизации и навигации;
 - Системы автоматизированного проектирования в приборостроении;
- аспирантов по научной специальности:
 - **01.02.06** Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры;
- докторантов по научным специальностям:
 - **01.02.06** Динамика, надежность и прочность приборов, механизмов и машин;
 - **05.11.03** Гироскопические приборы и системы.

Кафедра информационно- измерительной техники (ИИТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **200100** Приборостроение;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Измерительные информационные технологии;
 - Информационно-измерительная техника и технологии неразрушающего контроля;

- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **05.11.01** Приборы и методы измерения по видам измерения (Измерение электрических и магнитных величин);
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;
 - **05.11.17** Приборы, системы и изделия медицинского назначения.

Кафедра промышленной и медицинской электроники (ПМЭ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **201000** Биотехнические системы и технологии;
 - **210100** Электроника и нанoeлектроника;
- магистров техники и технологии по магистерским программам:
 - Электронные приборы и устройства;
 - Медико-биологические аппараты, системы и комплексы;
 - Электронные системы контроля, управления, диагностики в технике и медицине;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **05.09.12** Силовая электроника;
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;
 - **05.11.17** Приборы, системы и изделия медицинского назначения;
- докторантов по научной специальности:
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ)

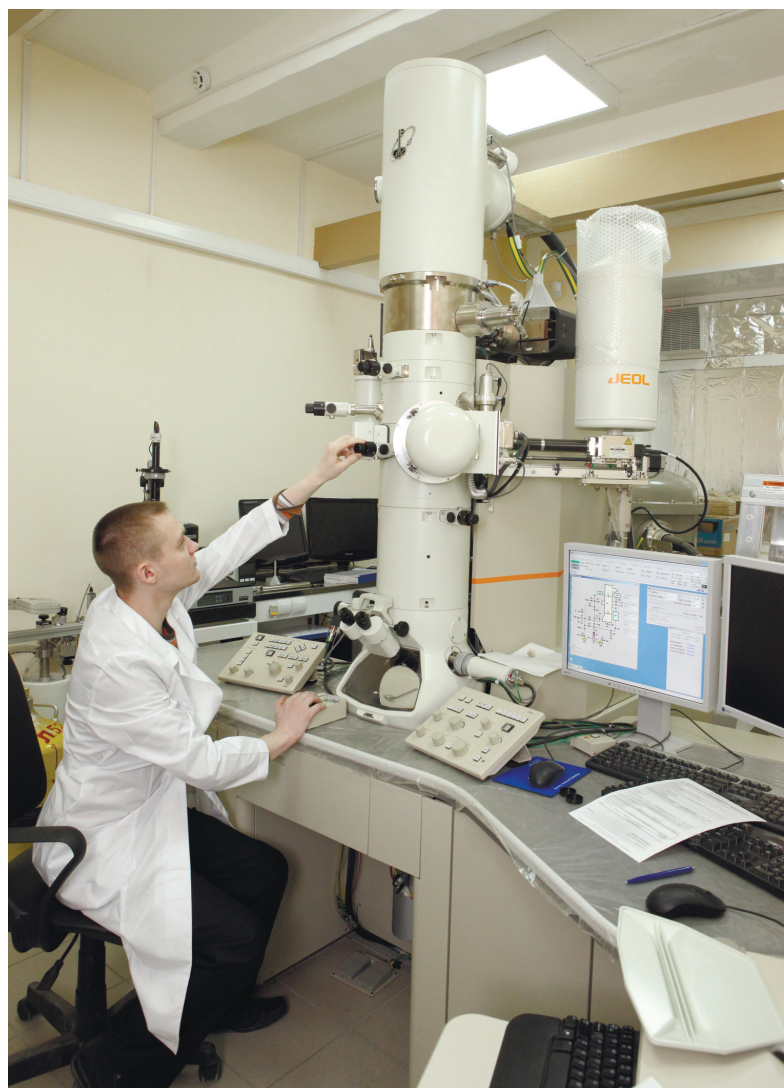
Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **280700** Техносферная безопасность;
- магистров техники и технологии по магистерской программе:

- Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **03.00.16** Экология;
 - **05.26.03** Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям);
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий;
 - **02.00.02** Аналитическая химия.

Кафедра иностранных языков института неразрушающего контроля (ИЯНК)

Кафедра иностранных языков Института неразрушающего контроля обеспечивает подготовку по профессионально-ориентированному иностранному языку бакалавров, инженеров и магистров.



Физико-технический институт (ФТИ)

Долматов Олег Юрьевич

Проректор-директор, доцент,
кандидат физ.-мат. наук
тел.: 8 (3822) 41-79-54, 56-37-92,
E-mail: dolmatov@tph.ru

Институт осуществляет подготовку по 4 направлениям бакалавриата, 2 специальностям специалитета, 3 направлениям магистерских программ (в том числе 1 совместная программа), 12 специальностям аспирантуры.

Отделение ядерной физики

Кафедра теоретической и экспериментальной физики (ТиЭФ)

Осуществляет подготовку:

- магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Новые материалы и технологии в медицине, медицинской технике и стоматологии;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.04** Физическая электроника;
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
 - **01.04.16** Физика ядра и элементарных частиц.

Кафедра высшей математики и математической физики (ВМиМФ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **010400** Прикладная математика и информатика;
 - **231300** Прикладная математика;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:

- **01.04.02** Теоретическая физика;
- **01.04.16** Физика ядра и элементарных частиц.

Кафедра высшей математики (ВМ)

Осуществляет подготовку:

- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.01.04** Геометрия и топология;
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
- докторантов по научной специальности:
 - **05.11.13** Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Кафедра прикладной физики (ПФ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **140800** Ядерная физика и технологии;
- магистров физики по магистерским программам:
 - Физика ускорителей;
 - Медицинская физика;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;
 - **01.04.16** Физика ядра и элементарных частиц;
 - **01.04.20** Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Отделение ядерных технологий

Кафедра физико-энергетических установок (ФЭУ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **140800** Ядерная физика и технологии;
- магистров физики по магистерским программам:

- Управление ядерной энергетической установкой;
- Ядерно-технический контроль и регулирование;
- Физико-технические проблемы атомной энергетики;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;
 - **01.04.08** Физика плазмы;
 - **01.04.14** Теплофизика и теоретическая теплотехника;
 - **05.14.03** Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

Кафедра электроники и автоматики физических установок (ЭАФУ)

Осуществляет подготовку:

- дипломированных специалистов по специальности:
 - **140801** Электроника и автоматика физических установок;
- аспирантов по научной специальности:
 - **05.13.06** Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям).

Кафедра технической физики (ТФ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **140800** Ядерная физика и технологии;
- магистров физики по магистерской программе:
 - Физика кинетических явлений;
- аспирантов и докторантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;
 - **01.04.08** Физика плазмы;

- **01.04.14** Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Кафедра химической технологии редких, рассеянных и радиоактивных элементов (ХТРЭ)

Осуществляет подготовку:

- дипломированных специалистов по специальности:
 - **240601** Химическая технология материалов современной энергетики;
- Магистров техники и технологии по магистерской программе:
 - Технология материалов современной энергетики;
- аспирантов по научной специальности:
 - **05.17.02** Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Отделение технической физики

Кафедра общей физики (ОФ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров физики по направлению:
 - **011200** Физика;
- магистров физики по магистерской программе:
 - Физика конденсированного состояния вещества;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;
 - **01.04.02** Теоретическая физика;
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
 - **01.04.16** Физика ядра и элементарных частиц;
- докторантов по научной специальности:
 - **01.04.07** Физика конденсированного состояния
 - **13.00.02** Теория и методика обучения и воспитания (физика).

Кафедра водородной энергетики и плазменных технологий (ВЭПТ)

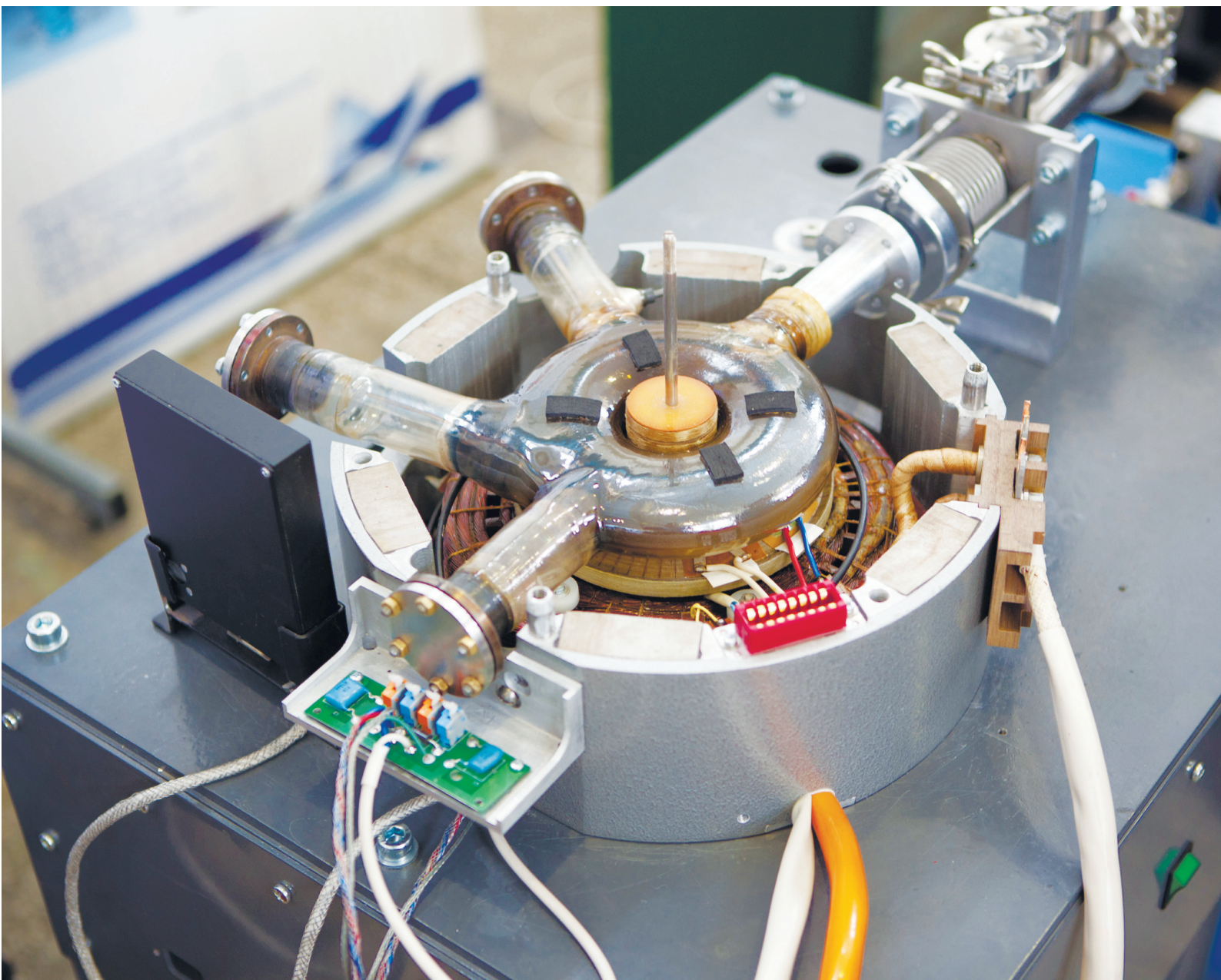
Осуществляет подготовку:

- бакалавров физики по направлению:
 - **223200** Техническая физика;
- магистров физики по магистерским программам:
 - Физика плазмы;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **01.04.01** Приборы и методы экспериментальной физики;

- **01.04.07** Физика конденсированного состояния;
- **01.04.08** Физика плазмы;
- **01.04.20** Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Кафедра иностранных языков физико-технического института (ИЯФТ)

Осуществляет подготовку студентов 3–5 курсов и магистров ФТИ по дисциплине «Профессиональный иностранный язык».



Институт социально-гуманитарных технологий

Чайковский Денис Витольдович

*Директор института, доцент,
кандидат философских наук
тел.: (3822) 70-50-02,
E-mail: dnvit@tpu.ru*

Институт осуществляет подготовку по 11 направлениям бакалавриата, 1 специальности, 6 направлениям магистерских программ, 5 специальностям аспирантуры.

Кафедра инженерного предпринимательства (ИП)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **080200** Менеджмент;
 - **222000** Инноватика;
 - **100700** Торговое дело;
- магистров менеджмента по магистерским программам:
 - Управление инновациями;
 - Антикризисное управление;
 - Предпринимательство в инновационной деятельности;
 - Международный бизнес;
 - Управление проектами (по отраслям);
 - Менеджмент в медиа-бизнесе;
 - Менеджмент в IT;
 - Коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг;
 - Маркетинг;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **08.00.01** Экономическая теория;
 - **09.00.11** Социальная философия.

Кафедра организации и технологии высшего профессионального образования (ОТВПО)

Осуществляет подготовку:

- магистров менеджмента по магистерской программе:
 - Менеджмент в научно-образовательной сфере.

Кафедра менеджмента (МЕН)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров менеджмента по направлению:
 - **080200** Менеджмент;
- магистров менеджмента по магистерским программам:
 - Маркетинг;
 - Финансовый менеджмент;
 - Экономика и управление на предприятии;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **08.00.10** Финансы, денежное обращение и кредит;
 - **08.00.05** Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика, экономика труда, инновации и инвестиции.



Кафедра экономики (ЭКОН)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **080100** Экономика;
- магистров экономики по магистерским программам:
 - Экономика фирмы и корпоративное планирование;
 - Учет, анализ и аудит;
 - Инновационная экономика;
- аспирантов по научной специальности:
 - **08.00.01** Экономическая теория.

Кафедра социологии, психологии и права (СОЦ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **034700** Документоведение и архивоведение;
 - **080200** Менеджмент.

Кафедра истории и регионоведения (ИСТ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлениям:
 - **032000** Зарубежное регионоведение;
- дипломированных специалистов по специальности:
 - **036401** Таможенное дело.

Кафедра философии (ФИЛ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **040400** Социальная работа;
 - **080400** Управление персоналом;
- магистров менеджмента по магистерской программе:
 - Управление человеческими ресурсами;
 - Инновационные технологии управления персоналом организации;
- аспирантов по научным специальностям:

- **09.00.01** Онтология и теория познания;
- **09.00.11** Социальная философия.

Кафедра культурологии и социальной коммуникации (КТЛ)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров туризма по направлениям:
 - **100400** Туризм;
 - **031600** Реклама и связи с общественностью;
- магистров туризма по магистерской программе:
 - Туризм: эволюция, структура, менеджмент, маркетинг;
- магистров менеджмента по магистерской программе:
 - Менеджмент в туризме и гостеприимство;
- аспирантов по научным специальностям:
 - **09.00.01** Онтология и теория познания;
 - **09.00.11** Социальная философия.

Кафедра иностранных языков Института социальных и гуманитарных технологий (ИЯСГТ)

Обеспечивает преподавание иностранного языка для бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов.

Кафедра спортивных дисциплин (СД)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **034300** Физическая культура.

Кафедра физического воспитания (ФВ)

Предлагается два взаимодополняющих направления: обязательные академические занятия в течение трех курсов с экзаменом в шестом семестре и внеучебная, спортивно-массовая работа.

Институт международного образования и языковой коммуникации (ИМОЯК)

Петровская Татьяна Семеновна

*И.о. руководителя института,
доцент, кандидат техн. наук
тел.: 8 (3822) 56-35-63,
E-mail: pts@tpu.ru*

Кафедра русского языка как иностранного (РКИ)

Направления деятельности: обучение иностранных студентов и слушателей русскому языку как иностранному. Проведение государственного тестирования по русскому языку как иностранному. Курсовое обучение иностранных магистрантов-филологов.

Кафедра русского языка и литературы (РЯЛ)

Осуществляет подготовку:

- аспирантов по научным специальностям:
 - **10.01.01** Русская литература;
 - **10.02.01** Русский язык;
- дополнительное образование (для иностранных студентов):
 - Переводчик в сфере профессиональной коммуникации (русский язык).

Кафедра принимает участие в подготовке дипломированных специалистов по специальности «Перевод и переводоведение» студентов очной и заочной форм обучения.

Кафедра лингвистики и переводоведения (ЛиП)

Осуществляет подготовку:

- бакалавров по направлению:
 - **035700** Лингвистика;
- дипломированных специалистов по специальности:
 - **035701** Перевод и переводоведение.

Кафедра восточных языков (ВЯ)

Обеспечивает преподавание следующих курсов:

- Китайский язык (основной) для студентов ИМОЯК.
- Второй иностранный язык: китайский язык, корейский язык, японский язык.

Кафедра немецкого языка (НЯ)

Обеспечивает дисциплины и курсы:

- «Иностранный язык» (1–2 курсы всех факультетов и институтов ТПУ);
- «Профессиональный иностранный язык» (3–5 курсы, магистранты).

Кафедра методики преподавания иностраных языков (МПЯЯ)

Ведет разработку и реализацию программ повышения квалификации сотрудников университета.

Обучение в аспирантуре по специальностям:

- **13.00.02** – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) – иностранные языки, профессиональный уровень
- **13.00.08** – теория и методика профессионального образования.

Междисциплинарная кафедра (МДК)

Направления деятельности: обучение иностранных студентов общепрофессиональным дисциплинам на русском и английском языках.

Институт развития стратегического партнерства и компетенций (ИСПК)

Трубицын Андрей Александрович

*Проректор-директор
тел.: 8 (3822) 70-50-02,
E-mail: trubitsyn@tpu.ru*

Кафедра инженерной педагогики (ИП)

Кафедра осуществляет:

- подготовку магистрантов, аспирантов и преподавателей университета по дополнительной образовательной программе «Преподаватель высшей школы»;
- переподготовку научно-педагогических работников ТПУ и вузов России по программе «Тестолог – специалист в области педагогических измерений»;
- подготовку начинающих преподавателей университета по программе «Педагогический минимум»;
- повышение квалификации преподавателей университета и других вузов России по комплексу программ следующих направлений подготовки: современные технологии образовательного процесса, информатизация образования, актуальные вопросы введения ФГОС;
- создание и реализацию компетентностно-ориентированной модульно-накопительной системы повышения квалификации преподавателей;
- подготовку преподавателей по элитному направлению «Преподаватель высшей технической школы», аккредитованному в Международном обществе инженерной педагогики (IGIP);
- стажировку преподавателей вузов России по проблемам связанным с проектированием основных образовательных программ

на основе планирования компетенций специалистов, созданием и использованием фонда оценочных средств результатов обучения, проектированием персональной образовательной среды преподавателя и др.

Кафедра методики преподавания иностранных языков (МПИЯ)

Ведет разработку и реализацию программ повышения квалификации сотрудников университета.

- Обучение в аспирантуре по специальностям:
 - **13.00.02** Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) – иностранные языки, профессиональный уровень,
 - **13.00.08** Теория и методика профессионального образования.

Отдел организации практик и трудоустройства

Деятельность отдела ориентирована на формирование долгосрочных партнерских отношений с предприятиями, организациями, учреждениями в сфере организации подготовки специалистов, прохождения производственных и преддипломных практик, трудоустройство выпускников университета.

Центр международной сертификации технического образования и инженерной профессии

Задачи центра:

- организация и проведение аккредитации учебных дисциплин основных образовательных программ, реализуемых в ТПУ (ООП ТПУ);
- идентификация уровня учебно-методического обеспечения учебных дисциплин ООП ТПУ;
- организация мероприятий по стимулированию профессорско-преподавательского состава ТПУ, направленному на

постоянное совершенствование учебно-методического обеспечения учебных дисциплин ООП ТПУ;

- анализ критериев и процедур авторитетных международных организаций по сертификации и регистрации профессиональных инженеров с целью совершенствования требований к выпускникам университета и ООП ТПУ;
- организация мероприятий по сертификации и регистрации выпускников Томского политехнического университета в международных регистрах профессиональных инженеров.

Центр дополнительного профессионального образования

Задача центра:

- оказание широкого спектра образовательных услуг преподавателям вузов и техникумов, студентам, работникам промышленных предприятий и другим категориям населения с целью приобретения ими дополнительных профессиональных знаний и навыков по перспективным направлениям развития науки и техники.

Отдел сопровождения стратегического партнерства

Задача центра:

- Осуществление непрерывного мониторинга взаимоотношений с партнерами университета, определение потребности в образовательных услугах и научной продукции, получение обратной связи со стороны партнеров.



Институт дистанционного образования (ИДО)

Качин Сергей Ильич

*Директор института, профессор,
доктор техн. наук
тел.: 8 (3822) 56-41-00,
E-mail: ksi@ido.tpu.ru*

Осуществляет подготовку по направлениям:

- 031600 – Реклама и связи с общественностью;
- 034700 – Документоведение и архивоведение;
- 035700 – Лингвистика;
- 040400 – Социальная работа;
- 080100 – Экономика;
- 080200 – Менеджмент;
- 080400 – Управление персоналом;
- 100400 – Туризм;
- 100700 – Торговое дело;
- 140100 – Теплоэнергетика и теплотехника;
- 140400 – Электроэнергетика и электротехника;
- 150700 – Машиностроение;
- 151000 – Технологические машины и оборудование;
- 200100 – Приборостроение;
- 220700 – Автоматизация технологических процессов и производств;
- 221700 – Стандартизация и метрология;
- 230100 – Информатика и вычислительная техника;
- 240100 – Химическая технология;
- 241000 – Энерго и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- 280700 – Техносферная безопасность.



Юргинский технологический институт при ТПУ (ЮТИ)

Ефременков Андрей Борисович

*Директор института, доцент,
кандидат техн. наук
тел.: 8 (384-51) 6-26-83,
E-mail: abe73@rambler.ru*

Институт осуществляет подготовку по 7 направлениям бакалавриата, 1 специальности специалитета, 1 направлению магистерских программ.

В состав института входят:

- Кафедры:
 - сварочного производства (СП);

- технологии машиностроения (ТМС);
- металлургии черных металлов (МЧМ);
- агроинженерии (АИ);
- горно-шахтного оборудования (ГШО);
- механики и инженерной графики (МиИГ),
- экономики и систем автоматизированного управления (ЭиАСУ);
- информационных систем (ИС);
- естественнонаучного образования (ЕНО);
- гуманитарного образования и иностранных языков (ГОИЯ);
- безопасности жизнедеятельности, экологии и физического воспитания (БЖДЭиФВ).
- Управление непрерывного профессионального образования и трудоустройства специалистов.
- Факультет довузовской подготовки (ФДП).

Военная кафедра (ВК)

Кафедра Томского политехнического университета (Сибирского технологического института) образована приказом Реввоенсовета СССР № 445 от 20 августа 1926 г. Занятия на кафедре начались 4 февраля 1927 года. С 1957 года на кафедре осуществляется подготовка офи-

церов запаса для войсковой противовоздушной обороны (войск ПВО сухопутных войск).

В соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации от 23 июня 2008 года, военная кафедра при Томском политехническом университете осуществляет подготовку офицеров запаса для войсковой ПВО по специальностям.

Образование

Томский политехнический университет является признанным лидером по внедрению инноваций в образовательный процесс.

Разработка собственных образовательных стандартов, новых образовательных программ, корректировка профессионально-квалификационной структуры и объемов подготовки

В 2012 г. подготовлено 3-е издание Стандарта, обобщающее передовые научно-методические разработки университета по технологиям проектирования и реализации программ: проектирование с учетом требований CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate или Планирование – Проектирование – Производство – Применение), условия реализации личностно-ориентированной образовательной среды, требования к учебно-методическому обеспечению дисциплин и др.

В ТПУ разработаны «Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ (ООП) подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ), определяющие особенности образовательных программ ТПУ

в соответствии со статусом НИУ, в т. ч. дополнительные результаты обучения, изменения в структуре и кредитной стоимости циклов и разделов ООП и др.

В отчетном году начата подготовка по новым образовательным программам:

- **140600.62** Высокотехнологические плазменные и энергетические установки (профиль «Плазменно-пучковые и электроразрядные технологии»);
- **223200.62** Техническая физика (профиль «Физика плазмы»);
- **230700.68** Прикладная информатика (профиль «Прикладная информатика в аналитической экономике»);
- **140800.68** Ядерная физика и технологии (профили «Медицинская физика», «Управление ядерной энергетической установкой», «Ядерно-технический контроль и регулирование», «Физика кинетических явлений»);
- **223200.68** Техническая физика (профиль «Физика плазмы»);
- **221400.68** Управление качеством (профиль «Управление качеством в производственно-технологических системах»);
- **230400.68** Информационные системы и технологии (профиль «Геоинформационные системы»).

В качестве обязательной для всех ООП введена дисциплина «Введение в инженерную (профессиональную) деятельность».

Разработаны учебно-методические комплексы дисциплин:

- «Основы ресурсоэффективности».

- «Ресурсоэффективность отрасли» (по 7 кластерам).

Издано учебное пособие «Основы ресурсоэффективности».

Восемь потоков студентов 2 и 3 курсов выбрали в качестве факультативной дисциплины «Инженерное предпринимательство».

В университете разработана система оценки эффективности подготовки специалистов по образовательным программам, используемая при определении контрольных цифр приема по конкретным направлениям и специальностям. При проведении анализа эффективности подготовки и принятии решения об изменении объема контрольных цифр приема учитываются:

- проходной балл ЕГЭ;
- процент студентов, имеющих академические задолженности на конец летней экзаменационной сессии;
- сохранность контингента на последнем курсе (от плана приема);
- организация производственных практик;
- организация трудоустройства (% заявок от предприятий, % трудоустройства).

С промышленными предприятиями ТПУ связывают 189 соглашений и договоров о стратегическом партнерстве. В 2012 году в ТПУ созданы научно-образовательные центры и другие совместные структуры с ОАО «Газпром», ОАО «Сибур Холдинг», ГК «Росатом», ЗАО «Р-Фарм», «Hughes», «Woodward», «SAP».



Развитие аспирантуры и докторантуры

В соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), в 2012 году разработаны 79 основных образовательных программ, из них 24 программы подготовки соответствуют приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.

Для прохождения процедуры аккредитации направлений подготовки аспирантов подан пакет документов в Росаккредагентство. Процедура аккредитации запланирована на 2013 г.

В ТПУ введен учебный процесс для аспирантов. Согласно учебным планам

на образовательную составляющую отводится 27 кредитов ECTS, в которую входят основные дисциплины, в том числе дисциплины по выбору, факультативные дисциплины и педагогическая или производственная практики. На основе опыта проведения обучающих семинаров для аспирантов по проекту «Школа молодого ученого» апробированы факультативные дисциплины и дисциплины по выбору: «Методология подготовки и написания диссертации», «Методы организации, планирования и обработки результатов инженерного эксперимента» и т. д. В цикл обязательных и факультативных дисциплин для подготовки научно-педагогических кадров включены следующие педагогические курсы: «Профессиональные компетенции преподавателя инженерного вуза», «Теория и практика создания учебных изданий».



Для расширения кругозора аспирантов продолжается проект «Профессорские чтения» в рамках Всероссийского фестиваля науки. В отчетный период состоялись 18 научно-популярных лекций ведущих профессоров ТПУ, приглашенных ученых России и зарубежья по радиационной физике и химии конденсированных сред, сильноточной электронике и модификации материалов пучками заряженных частиц и потоками плазмы.

Разработана новая форма индивидуального плана аспиранта с учетом образовательной составляющей. Запланирована на 2013 г. разработка и апробация системы мониторинга деятельности научного руководителя аспиранта для повышения эффективности аспирантуры.

Целевая и контрактная подготовка кадров

В целях удовлетворения потребностей в высококвалифицированных кадрах предприятий, организаций и учреждений, в ТПУ ежегодно выделяются места для целевого приема абитуриентов. Целевой прием — одна из мер решения кадровых вопросов на предприятиях с учетом специфики отрасли и региона, повышения доступности высшего образования для молодежи региона. Целевой прием проводится в соответствии с «Положением об организации приема и зачисления лиц, поступающих по целевому приему» и осуществляется по заявкам органов государственной власти или органов местного самоуправления на основании договоров между ТПУ и муниципальными органами власти. Количество мест для целевого приема на каждое направление (специальность) подготовки определяется приказом ректора в пределах количества бюджетных мест (не более 15 % от общего количества контрольных цифр приема по каждому направлению подготовки). Договор о целевой подготовке предусматривает обучение

специалистов для районов, областей в высших учебных заведениях за счет средств федерального бюджета. В 2012 году было заключено 16 договоров с муниципальными органами власти (действующих договоров — 71).

По целевому приему на 1 октября 2012 года обучалось 945 студентов. В отчетном году по целевому приему зачислено на первый курс 275 студентов (191 — по программам бакалавриата и 84 — по программам подготовки специалистов).

Контингент студентов в рамках целевой контрактной подготовки формируется на добровольной основе из числа лиц, обучающихся за счет средств федерального бюджета. Реализация целевой контрактной подготовки осуществляется на основании заключенных контрактов с работодателями. Из числа студентов, обучающихся по целевому приему, 84 заключили контракты с работодателями.

Система профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров производственной и социальной сферы

За отчетный период в университете прошли профессиональную переподготовку или повышение квалификации 2125 слушателей из сторонних организаций, из них:

- 418 человек — по программам свыше 500 часов;
- 1148 человек — по программам от 72 до 500 часов;
- 559 человек — по программам до 72 часов.

Образовательный процесс проходит на базе специализирующихся по данному направлению институтов, кафедр и учебно-научных и научных центров и лабораторий ТПУ. В обучении участвует высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие специалисты предприятий.

Университет вошел в число победителей «Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров России на 2012–2014 годы» (этап 2012 г.), получив

право на реализацию четырех образовательных программ:

- «Инженерно-геологические изыскания» (ПНР 1);
- «Современные методы подготовки воды для энергетики» (ПНР 2);
- «Интегрированные информационно-управляющие системы на базе современных программных сред и контроллеров» (ПНР 4);
- «Измерения, контроль и автоматизация в сфере поставки электрической энергии потребителю» (ПНР 5).

Модернизация действующих и разработка новых программ дополнительного профессионального образования осуществляется совместно с предприятиями реального сектора экономики и обеспечивает практико-ориентиро-

ванный характер. В рамках реализации Программы развития ТПУ заключены договоры и осуществляется переподготовка (повышение квалификации) сотрудников 152 производственных, научных и образовательных организаций, среди которых: АО «Ульбинский металлургический завод» (Казахстан), Новосибирский государственный технический университет, ОАО «Томскнефть» ВНК, ОАО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «Горно-химический комбинат», ФГБУН «Институт химии нефти» СО РАН, АК «АЛРОСА», институт «Якутнипроалмаз» и др.

ТПУ включен в систему непрерывного профессионального образования ОАО «Газпром», является базовым центром по подготовке энергоаудиторов Министерства энергетики РФ.



Университет входит в число базовых вузов Минобрнауки РФ для повышения квалификации профессорско-преподавательского состава. В настоящее время в ТПУ реализуются программы краткосрочного повышения квалификации, разработанные специально для сотрудников университета, а так же для преподавателей и администраторов учреждений системы среднего и высшего профессионального образования, а именно:

- проектирование основных образовательных программ на основе планирования компетенций специалистов;
- применение инновационных образовательных технологий достижения и оценки качества результатов обучения и целей образовательных программ;

- корпоративное управление вузом;
- организация международного сотрудничества;
- менеджмент качества и др.

Повышение квалификации и стажировку в 2012 г прошли 865 сотрудников университета, из них 526 – научно-педагогические работники и аспиранты. Из сторонних вузов повысили квалификацию 62 человека (ППС).

В 2012 г. университет совместно с Департаментом труда и занятости Томской области продолжил работу, направленную на снижение социальной напряженности на рынке занятости Томской области. Повысили квалификацию 38 человек по 13 программам, подготовлено по рабочим профессиям 11 человек.



Наука и инновации

В 2012 году получены следующие результаты в научно-исследовательской деятельности.

Участие Томского политехнического университета в технологических платформах и Программах инновационного развития государственных корпораций

ТПУ является участником 22 технологических платформ (ТП), в отчетный период вошел в состав учредителей 8 технологических платформ. В ТП «СВЧ технологии», «Медицина будущего», «БиоТех 2030», «Информационно-коммуникационные технологии», «Фотоника» и др. ученые университета стали членами научно-технических и экспертных советов, в ТП «Технологии добычи и использования углеводородов» ректор ТПУ П.С. Чубик входит в исполнительный комитет платформы.

Результаты выполнения проектов в ТП в отчетном году:

- Медицина будущего: создана технология и разработано оборудование для формирования гибридных биологически совместимых покрытий на хирургических имплантатах.
- Перспективные технологии возобновляемой энергетики:
 - совместно с ОАО «НИИ ПП» разработана установка для неразрушающего контроля качества монокристаллического и поликристаллического кремния, используемого в производстве солнечных элементов;
 - разработана фтораммонийная технология производства оксида кремния «солнечного» качества с чистотой не менее 99,999 % и низкой себестоимостью. Ведется разработка фторидной технологии получения поликристаллического кремния с чистотой 99,9999 %.
- Радиационные технологии: разработаны методы получения меченых технецием-99-м фторхинолонов для диагностики воспалительных процессов.
- Национальная информационная спутниковая система:
 - разработаны уникальные технологии и установки для нанесения плазменных терморегулирующих покрытий на поверхность космических летательных аппаратов для защиты от излучения Солнца. В настоящее время с терморегулирующими покрытиями изготовлено и запущено 25 спутников системы ГЛОНАСС;
 - открыт Центр испытаний летных партий электронных компонентов космических аппаратов на воздействие дозы протонного излучения космического пространства. Создание центра испытаний позволит освоить выпуск радиационно-стойких электронных компонентов в перспективе с экономией средств около 3,0 млрд руб. в год.

- Развитие российских светодиодных технологий: разработаны светодиодные светильники нового поколения, отличающиеся высокой ресурсоэффективностью (в два раза легче и дешевле существующих аналогов, технологичнее в изготовлении), открыта «Испытательная светотехническая лаборатория».
- Новые полимерные композиционные материалы и технологии: совместно с ИФПМ СО РАН ведутся работы в рамках научной школы «Научные основы формирования заданных функциональных свойств наноструктурированных систем и разработка методов наноструктурирования рабочих поверхностей конструкционных материалов для повышения их усталостной прочности и долговечности», имеющей статус ведущей научной школы России.
- Национальная программная платформа: исследованы и разработаны новые технологии, алгоритмы и программные средства интеллектуальных информационно-аналитических систем управления наземным транспортом на основе технологий облачных вычислений и спутниковой навигации.
- Глубокая переработка углеводородных ресурсов: разработана научная основа технологии получения водорода и углеродных нанотрубок из природного газа посредством совмещенного действия металлического катализатора и плазмы СВЧ разряда для накопителей водорода.

В 2012 году направлено более 50 заявок в ТП на формирование тематик и объемов финансирования работ и проектов в рамках мероприятий федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» на 2013 год.

Университет участвует в 12 Программах инновационного развития (ПИР) государственных корпораций, для 6 из которых является опорным вузом (ОАО «Газпром»,

ГК «Росатом», ОАО «ИСС им. академика М.Ф. Решетнева», ФГУП «НПО «Микроген», ОАО «Системный оператор ЕЭС», ОАО «РАО Энергетические системы Востока», ОАО «Алроса»). Крупнейшая в мире алмазная компания ОАО «Алроса» включила ТПУ в свою программу геологоразведочных работ на период до 2018 г.

Получены следующие результаты:

- Разработки, представленные университетом в программу ОАО «Газпром», были отобраны при посещении руководителем корпорации А.Б. Миллером ТПУ. На стадии подписания Программы научных исследований и разработок Томского политехнического университета для ОАО «Газпром» на 2013–2015 гг. Две технологии ТПУ были включены в план НИОКР ОАО «Газпром» на 2013 г.:
 - разработка технологии и оборудования для получения наноструктурированных углеводородных материалов путем переработки углеводородного газа в неравновесной низкотемпературной плазме;
 - разработка технологии переработки попутных нефтяных газов малых нефтяных месторождений в синтетические жидкие углеводороды с применением наноструктурированных катализаторов.
- В план развития РКК от ТПУ подано 9 проектов, в том числе:
 - наземное лазерное сканирование и построение трехмерных информационных моделей крупных объектов и инженерно-технических комплексов РКК «Энергия» на стадии эксплуатации и строительства;
 - разработка эффективных и безопасных лазерных оптоволоконных систем инициирования взрывчатых веществ военного и гражданского назначения.
- В интересах Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследователь-

ский институт авиационных материалов» (ФГУП «ВИАМ») ученые ТПУ (совместно с Институтом сильноточной электроники (ИСЭ) СО РАН и ТГУ) выполняют проект «Разработка ресурсосберегающей СВС-технологии и освоение опытно-промышленного производства порошков сложных оксидных ферритмагнетиков, в том числе композиционных мультиферроиков, активно взаимодействующих с электромагнитным излучением в широком диапазоне частот»; совместно с Отделом структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН выполняется проект «Минеральные тугоплавкие пигменты, стойкие к видимому и ультрафиолетовому излучению».

- Для Федеральной сетевой компании единой энергетической системы (ОАО «ФСК ЕЭС») ТПУ реализует 4 образовательные программы повышения квалификации и подготовки кадров.

Участие Томского политехнического университета в федеральных, отраслевых и региональных целевых программах и проектах

По программам и грантам различного уровня привлечено более 450,0 млн руб. В рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» и «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на конкурсы подано 186 заявок, на 2012–2013 г. заключено 68 новых контрактов на сумму 118,3 млн руб. Всего в 2012 г. выполнялось 140 контрактов на сумму 175,0 млн руб.

Получено 7,072 млн руб. на реализацию проекта от ГК «Росатом».

Следует отметить, что ректор ТПУ П.С. Чубик является сопредседателем Ассоциации «Консорциум опорных вузов Росатома».

В рамках Ассоциации «Томский консорциум научно-образовательных и научных организаций» ТПУ участвует в работе инновационных территориальных кластеров «Фармацевтика, медицинская техника» и «Информационные технологии» Томской области, а также высокотехнологичного территориального кластера «Современные керамические материалы и нанотехнологии» (ХК ОАО «НЭВЗ-Союз», НПК «Сибирская керамика»).

Университет активно сотрудничает с Сибирским, Дальневосточным и Уральским отделениями РАН и РАНХ, а также с Национальными академиями стран СНГ. ТПУ совместно с 14 сибирскими и 22 французскими вузами участвует в создании Франко-Сибирского научно-образовательного центра.

Заведующий кафедрой ТПУ, член-корреспондент РАН С.Г. Псахье назначен заместителем Председателя Президиума Сибирского отделения РАН. Заведующий кафедрой ТПУ, член-корреспондент РАН Н.А. Ратахин избран председателем Президиума Томского научного центра СО РАН.

Выполняется более 50 совместных контрактов, хоздоговоров, программ и грантов различного уровня с учреждениями РАН, СО РАН, Национальной академией Армении, учреждениями и предприятиями Украины, Казахстана, Киргизии.

В рамках конкурса по Постановлению Правительства Российской Федерации № 218 одержана победа совместного мегапроекта ТПУ, ИФПМ СО РАН и ОАО РКК «Энергия» на тему «Разработка и внедрение высокоэффективной технологии активно-пассивного контроля качества соединений полученных методом сварки трением с перемешиванием для изготовления корпусных элементов ракетно-космической техники нового поколения» (руководитель – С.Г. Псахье, зав. каф. ФВТМ).

Международное научное сотрудничество

Заключено 22 международных контракта с зарубежными фирмами и организациями, работающими в интересах иностранных фирм, на продажу наукоемкой продукции. Объем НИОКР по зарубежным контрактам и грантам в 2012 г. составил 180,1 млн. руб.

Наиболее крупные контракты:

- Поставка ускорительной техники компании VJ Technologies (США) на сумму более 11,4 млн руб.
- Разработка резонансного импульсного компрессора для DSO CO 09085 (Сингапур) на сумму 5,7 млн руб.
- Поставка легированного кремния фирме GT Semiconductor Materials Co Ltd (Китай), на общую сумму 4,96 млн руб. и т. д.

Заказчиками продукции Томского политехнического университета выступают Adensis GmbH Company (Германия), Smiths Heimann GmbH (Германия), Beijing (Китай), Dalian Xinghai Nanotechnology Co. (Китай), ITAC Ltd (Япония) и др.

По объемам внебюджетных НИОКР из зарубежных источников, ТПУ занимает 1 место в стране. Доля ТПУ среди вузов СФО по объему НИОКР из зарубежных источников – 56 %.

Томский политехнический университет принимает активное участие в европейских программах TEMPUS и FP7.

Результаты выполнения проектов программы TEMPUS:

- проект «Международная магистерская программа по туризму для сибирских регионов»:
 - разработана международная магистерская программа европейского уровня «Туризм» при прямом участии европейских университетов, региональных властей и туристского бизнеса;
 - сформирована совместная взвешенная политика по развитию регио-

нального туризма в целом и профессионального туристского образования как его неотъемлемой части.

- проект «Модернизация магистерской программы "Сети и телекоммуникации"»:
 - создана совместная магистерская программа (Double Degree) «Сети и коммуникации»;
 - прошли повышение квалификации сотрудники российских университетов в ИТ-сфере (8 человек);
 - получило развитие дальнейшее сотрудничество в образовательной и научной сфере российских университетов, реализующих магистерскую программу «Сети и коммуникации»⁶²
 - российские эксперты в ИТ-сфере интегрированы в международное сообщество.

Результаты выполнения проектов по программе FP7:

- проект «Углубление российско-европейского сотрудничества в области науки и технологий и доступ стран Евросоюза к Российским национальным грантовым программам»:
 - подготовлен «Обзор российских научных и инновационных программ», адресованный европейским партнерам (исследовательским организациям, компаниям), которые заинтересованы в развитии научной кооперации с Россией посредством участия в национальных исследовательских программах;
 - реализованы пилотные проекты и создана соответствующая «история успеха» участия европейских исследователей в российских исследовательских и инновационных программах;
 - проведен анализ особенностей и проблем при реализации пилотных проектов, который позволил выработать конкретные механизмы по поддержке участия европейских исследователей в российских программах;

- проведены две взаимосвязанные кампании по информированию и повышению осведомленности: продвижение среди европейского исследовательского сообщества возможности участия в российских программах, а также информирование российских организаций о том, что участие европейских исследователей в национальных программах не только возможно, но и приветствуется.
- проект «Оценка влияния наноматериалов на загрязнение окружающей среды и опасностей для здоровья в течение их жизненного цикла»:
 - разработан состав и синтез пеностеклокристаллического материала, исследованы его характеристики и изучено влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Направлены коммерческие предложения по поставке течеискателей для ЗАО «АРГОСИ»; разработке опытно-промы-

шленной установки для Eco Technology Inc (Сербия); по продвижению технологий топливных брикетов из низкосортного сырья и плазмохимической утилизации отходов на рынки Европы.

В рамках продвижения разработок ТПУ на Европейский рынок проведен их аудит. В результате отобрано 3 проекта: соосная передача с роликowymi звеньями, стеклокерамические материалы для медицины и трековые мембраны, для которых ведется работа по поиску инвесторов и коммерциализации на Европейском рынке.

Создана экспертная комиссия по вопросам управления результатами интеллектуальной деятельности ТПУ. Оформлены документы, и получены сертификаты от ФГУ «Федеральный институт промышленной собственности», пароли для установки электронной системы подачи заявок на изобретения; в электронном виде подано 10 заявок на изобретения.



Заключено соглашение о сотрудничестве между ТПУ и «Z-punkt GmbH The Foresight Company» в области поддержки бизнеса и технологического Форсайта.

На втором съезде представителей Азиатско-тихоокеанского экономического сотрудничества представлен проект «Proposal to develop and implement nuclear medicine technologies in APAC», в котором обосновано предложение по развитию сотрудничества в области технологий ядерной медицины в странах АТЭС, включая возможности РФ, г. Томска и Томского политехнического университета.

В 2012 г. открыт инспекционно-досмотровый комплекс «TomScanVision» на основе бетатрона 7,5 МэВ. На базе бетатрона ведется разработка досмотровых комплексов контроля крупногабаритных грузов с повышенными характеристиками прохождения пучка и промышленного томографа с высокой энергией излучения и малой шириной фокусного пятна.

В 2012 году получено 187 патентов. Подано 3 заявки на выдачу евразийских патентов в соответствии с требованиями Европейско-Азиатского правового конгресса: «Способ получения гибридного покрытия на металлических имплантатах», «Электродное устройство», «Релятивистский магнетрон».

На баланс университета поставлено 17 объектов интеллектуальной собственности, заключено 10 лицензионных договоров.

Реализация проектов по Постановлениям Правительства

Реализация проектов в рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 218:

- Проект «Создание промышленного производства изделий из функциональной и конструкционной нанокерамики для высокотехнологичных отраслей».

Разработаны промышленные технологии и созданы серийные технологические линии для производства 7 видов керамических изделий на базе ОАО ХК «Новосибирский электровакуумный завод – Союз»,

- В рамках проекта «Разработка высокоэффективных и надежных источников света и светотехнических устройств и организация их серийного производства», выполняемого совместно с Томским государственным университетом (ТГУ), Томским государственным университетом систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и ОАО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов» разработан светодиодный модульный светильник нового поколения,
- Проект «Разработка единого информационного пространства проектирования и испытаний унифицированных электронных модулей систем управления и электропитания космического аппарата», выполняемый совместно с ТГУ, ТУСУР и ОАО «ИСС им. академика М.Ф. Решетнёва». Создана единая интегрированная информационная среда электрического проектирования, производства и испытаний бортовой радиоэлектронной аппаратуры систем управления космическими аппаратами на базе современных технологий поддержки и сопровождения жизненного цикла сложных наукоемких изделий.

В рамках Постановления Правительства Российской Федерации № 219 получили дальнейшее развитие объекты инновационной инфраструктуры: закуплено исследовательское и технологическое оборудование для реализации инновационных проектов по ПНР ТПУ, проведено оснащение элементов инновационной инфраструктуры мультимедийным и презентационным оборудованием, созданы новые малые инновационные предприятия, проведена экспертиза международной конку-

рентоспособности разработок университета, организованы стажировки и повышение квалификации сотрудников образовательных учреждений в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий, разработаны и реализованы целевые программы подготовки и повышения квалификации кадров в сфере малого инновационного предпринимательства.

Реализация проектов в рамках постановления Правительства Российской Федерации № 220:

- МНОЛ «Неразрушающего контроля» под руководством М. Крёнинга.

Разработаны:

- импульсный инжектор позитронов на основе бетатрона и эффективная магнитная система ускорителя позитронов;
- спектрометр электрон-позитронной аннигиляции;
- томограф TOLMI-150–10 на основе метода обратного проецирования,
- прибор для неразрушающего контроля металлов и сплавов;
- «Термотест», работающий на принципе определения дифференциальной термо-ЭДС;
- вихретоковый дефектоскоп для контроля цилиндрических изделий.

Изготовлены:

- макет индукционного ускорителя позитронов на энергию 3,5 МэВ;
- источник позитронов для ускорителя.
- МНОЛ «Технологии водородной энергетики» под руководством Т.И. Сигфусона.

Изготовлены:

- пучково-плазменное оборудование с программным обеспечением для производства многослойных структур ячеек твердооксидных топливных элементов;
- стенд для производства и исследования многослойных структур топливных ячеек и батарей твердооксидных топливных элементов;

- лабораторная установка для пучковой обработки и магнетронного нанесения защитных покрытий на металлы и сплавы;
- новый вид ионообменных мембран для топливных элементов;
- первый твердооксидный топливный элемент мощностью 1 кВт.

Реализована:

- подготовка магистров по направлению «Физика», по программе «Водородная энергетика».

Публикационная активность

В 2012 г. сотрудниками вуза опубликовано:

- монографий – 258, из них в зарубежных издательствах – 167;
- статей, докладов, тезисов докладов – 8622, из них 2782 статьи опубликованы в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями, 380 из них – индексируемых в Web of Science и Scopus.

Наблюдается положительная динамика наукометрических показателей деятельности сотрудников ТПУ. Всего публикаций ТПУ в базе WoS – 1717, цитирований – 3167, индекс Хирша организации – 22; в базе Scopus – 4027, цитирований – 6596, индекс Хирша – 32. В настоящее время около 60 сотрудников университета имеет индекс Хирша более 5. По данным РИНЦ индекс Хирша университета за год вырос с 26 до 32. Многие научные статьи сотрудников ТПУ опубликованы в наиболее рейтинговых журналах: Nature (36,101); Nature Nanotechnology (30,306); Physical Review Letters (7,681); Journal of High Energy Physics (6,049).

В ТПУ издается два журнала – «Известия ТПУ» и «Вестник науки Сибири». «Известия ТПУ» – старейший научный журнал, издаваемый на азиатской территории страны, основанный в 1903 г. Импакт-фактор журнала в РИНЦ с 2009 по 2012 гг. вырос в два раза. В рейтинге

РИНЦ журнал занял 2 место среди мультидисциплинарных журналов, уступив первое место журналу «Доклады Академии наук». «Вестник науки Сибири» – электронный научный журнал, обладающий навигационной платформой размещения статей, позволяющей авторам не только интегрироваться в научное сообщество, но и обогащать его новым практикоориентированным векторным направлением. В 2012 г. журнал вошел в отечественную индексированную базу РИНЦ.

Результаты исследований и разработки мирового уровня

- Разработаны:
 - новый, не имеющий аналогов электрофизический метод подземного

пиролитического разложения горючих сланцев в синтез газ. Заинтересованным заказчиком проекта выступает Цзилинский университет (Китай). Подземная газификация является перспективным способом разработки месторождений твердых ископаемых топлив. Разработанный метод ляжет в основу создания эффективной и экологически безопасной технологии подземной газификации;

- технология комплексирования и анализа материалов мультиспектральных и радарных космических съемок среднего и высокого пространственного разрешения, направленная на оптимизацию внедрения материалов современных космических съемок на начальных стадиях и в про-



- цессе выполнения геологоразведочных работ. Это позволяет существенно уточнить и получить новые данные об особенностях геологического и в том числе глубинного строения площадей, значительно локализовать рудоперспективные площади для целей геологического картирования, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- способ определения платины в водных растворах и технологических сливах методом инверсионной вольтамперометрии, который обеспечивает возможность снижения предела и нижней границы определяемых содержаний платины в рудах и минералах месторождений разного генезиса;
 - технологии нанесения защитных покрытий на поверхность конструкционных материалов с использованием электронных пучков и плазмы магнетронного разряда, а также низкотемпературного удаления водорода, обеспечивающие увеличение срока службы конструкционных материалов водородной и ядерной энергетики;
 - автоматизированный малогабаритный экстракционно-хроматографический генератор технеция-99м, позволяющий существенно расширить рынки поставки радиофармпрепаратов за счет возможности их изготовления непосредственно в медицинских клиниках. Разработаны экстракционные методы выделения технеция-99м из низкоактивных молибденовых растворов;
 - технологии создания гибридных биосовместимых и биodeградируемых матриц с регулируемыми физико-химическими свойствами для тканевой инженерии, систем адресной доставки лекарственных препаратов
- и формирования многослойных биосовместимых покрытий для повышения эффективности реконструктивной хирургии;
- модель прямой плазменной иммобилизации отходов переработки отработавшего ядерного топлива в расплаве хлорида калия для обеспечения безопасного хранения и последующего использования полученных после радиоактивного распада ценных продуктов;
 - метод ионно-трековой радиационно-химической обработки полимерных пленок для получения электролитных мембран водородных топливных элементов с ионообменной емкостью, на порядок превышающей зарубежные аналоги;
 - модели когерентного излучения Вавилова-Черенкова и дифракционного излучения в мишенях сложной геометрии;
 - зарегистрировано восстановление кулоновского поля полуголового электрона, подтверждающее гипотезу о возможности существования нестабильного состояния кулоновского поля заряженных частиц;
 - впервые продемонстрирована возможность диагностики поперечного профиля электронного пучка на основе переходного излучения в спектральном диапазоне вакуумного ультрафиолета и параметрического рентгеновского излучения. Исследования проходят в рамках проекта по Европейскому Рентгеновскому Лазеру (X-FEL) в Центре «Немецкий электронный синхротрон DESY» (г. Гамбург, Германия);
 - разработка «Способ синтеза наноалмазов и наноразмерных частиц карбида кремния в поверхностном слое кремния» по решению Роспатента включена

в список «100 лучших изобретений России 2012 г.»;

- создан малогабаритный микротомограф. Томограф предназначен для визуализации внутренней структуры изделий из полимерных композиционных материалов.

Разработки ТПУ (свыше 500 экспонатов) представлены на 60 выставках, в том числе на 22 международных и 21 зарубежной (Германия, Швейцария, Франция, Китай, Таиланд, Чехия, Вьетнам, Корея, Украина, Республика Казахстан). Получена 51 медаль и 54 диплома, в том числе на

международных выставках – 40 медалей и 40 дипломов, из них:

- 40-я Международная выставка изобретений «Inventions Geneva» (Швейцария, Женева): золотая и 2 серебряные медали;
- Международный салон изобретений «Конкурс Лепин» (Франция, Париж): 2 золотые медали;
- Национальная научно-техническая ярмарка (Таиланд, Бангкок): 2 золотые медали;
- 8-я Международная ярмарка изобретений SIIF (Республика Корея, Сеул): Гран-при и 2 серебряные медали.



Рейтинг университета

С целью создания положительного образа, а также для проведения сравнительного анализа своей деятельности, ТПУ активно участвует в различных национальных и международных рейтингах.

В университете действует взаимоувязанная система позиционирования во внешних и внутренних рейтингах.

Внутренние рейтинги

- рейтинг ППС;
- рейтинг результатов научной работы структурных подразделений;
- интегрированный рейтинг структурных подразделений.

Внутренние рейтинги создают систему мотивации сотрудников и структурных подразделений к эффективной деятельности в соответствии с критериями международных и национальных рейтингов. Результаты влияют на распределение материальных ресурсов и учебной нагрузки подразделений.

Национальные рейтинги

Отмечается уверенное позиционирование ТПУ в национальных рейтингах:

- **Национальный рейтинг университетов:**
 - 9-я позиция ТПУ среди 56 вузов РФ;
 - 1-е место в частном рейтинге «Инновации и коммерциализация разработок»;
 - 6-е место в категории НИУ.

Позиции ТПУ по критериям в частных рейтингах:

- Научно-исследовательская деятельность – 6,
- социализаторская деятельность – 7,
- бренд вуза – 9;
- рейтинг «Эксперт РА»:
 - 8-я позиция ТПУ (после вузов Москвы и Санкт-Петербурга),
 - 2-я позиция в top-20 по уровню научно-исследовательской активности (уступая только МГУ);
 - 5-е место в перечне топ-20 лучших вузов России по техническим направлениям подготовки;
- рейтинг Благотворительного фонда В. Потанина: позиционирование в десятке лучших вузов РФ (2012 г. – 4-е место).

Международные рейтинги

- рейтинг QS: с 2011 г. ТПУ позиционируется в рейтинге QS; 2012 г. – 607 (рассматриваются данные 2000 вузов мира);
- рейтинг THE: ТПУ включен в ежегодный процесс сбора данных в целях формирования профиля ТПУ в базе данных компании Thomson Reuters – партнера THE и непосредственного разработчика системы оценки деятельности ведущих вузов мира для рейтинга THE.
- Ranking Web of World Universities: с января 2011 по настоящее время ТПУ входит в десятку лучших вузов РФ;
- SCImago: с 2010 ТПУ входит в top-20 вузов и научных организаций РФ;
- рейтинг UI GreenMetric Ranking of World Universities – 3-е место среди вузов РФ.

События

- Университет посетил Председатель Правительства Российской Федерации, ныне президент страны В.В. Путин.
- Посещение университета Председателем правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллером. Главным итогом визита стала договоренность о создании в Томске образовательного кластера газовой промышленности.
- Открыт центр «ТПУ–Р-Фарм».
- Министерством образования и науки выделено финансирование в размере 300 млн рублей на строительство нового общежития на 650 мест.
- Получены: премия Правительства РФ в области науки и техники для молодых ученых авторским коллективом ТПУ; 7 грантов Президента РФ, медаль и две премии РАН; удостоены стипендий Президента и Правительства РФ 157 студентов.
- Выигран грант Министерства образования и науки на развитие студенческих объединений.
- Принята программа развития ресурсоэффективности ТПУ на период 2013–2018 гг.
- Открыт Институт социально-гуманитарных технологий.
- Создан Институт воды.
- Осуществлен переход на лично ориентированную образовательную среду.
- Открыт Мемориал памяти М.А.Усова.
- Восстановлен памятник первому директору Томского технологического института Е.Л. Зубашеву в Праге на средства Премии Правительства, полученной политехниками.
- Вице-президентом Совета Ассоциации технических университетов России избран ректор П.С. Чубик.



Контакты

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

г. Томск, Россия
Телефон: (38-22) 56-34-70
Факс: (38-22) 56-38-65
E-mail: tpu@tpu.ru
www.tpu.ru

Отдел связей с общественностью

г. Томск, пр. Ленина, 30а, корпус 4, оф. 104
Телефон: (38-22) 56-42-61
Факс: (38-22) 56-34-95
E-mail: pr@tpu.ru

Приемная комиссия ТПУ

г. Томск, пр. Ленина, 30,
Главный корпус ТПУ, ауд. 128
Телефон: (38-22) 56-35-17
(38-22) 71-37-10 (электронный офис)
E-mail: ses@tpu.ru

Фонд целевого капитала ТПУ

г. Томск, ул. Р. Люксембург, 14а
Телефон: (38-22) 42-13-49
E-mail: zhuchkov@tpu.ru



Информационное издание

Ежегодник ТПУ

Выпуск 18

2013

Редакционная коллегия

Б.В. Горячев

С.Б. Могильницкий

М.П. Чубик

Компьютерная верстка и дизайн обложки

О.Ю. Аршинова

Подписано к печати 07.05.2013. Формат 60x84/8. Бумага «Классика».

Печать XEROX. Усл.печ.л. 8,38. Уч.-изд.л. 7,57.

Заказ 490-13. Тираж 100 экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества

Издательства Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту BS EN ISO 9001:2008

