

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ от 13 августа 2010 г. № 14.741.36.0006
с дополнительными соглашениями
от 22 октября 2010 г. № 1, от 15 сентября 2011 г. № 2
О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
на 2009 - 2018 годы
за шестой этап

Ректор университета
_____ (Чубик П.С.)
(подпись, печать)

Руководитель программы развития университета
_____ (Могильницкий С.Б.)
(подпись)
24 января 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка	2
II. Финансовое обеспечение реализации программы развития	2
III. Выполнение плана мероприятий	2
IV. Эффективность использования закупленного оборудования.....	18
V. Разработка образовательных стандартов и программ.....	29
VI. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	32
VII. Развитие информационных ресурсов.....	34
VIII. Совершенствование системы управления университетом	36
IX. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом	42
X. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования.....	44
XI. Дополнительная информация о реализации программы развития в 2012 году.....	52
XII. Приложения.....	54

I. Пояснительная записка

Представлен отчет о результатах реализации 6 этапа (согласно календарному плану) Программы развития Национального исследовательского Томского политехнического университета, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 октября 2009 г. № 386 «Об утверждении перечня университетов - победителей конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет».

II. Финансовое обеспечение реализации программы развития

Информация о расходовании средств по Программе развития приведена в табл. 2.1.

Таблица 2.1

Расходование средств по Программе развития Национального исследовательского Томского политехнического университета по состоянию на 31.12.12 г.

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	302.000	283.382	144.500	160.468
Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	15.500	27.134	18.000	19.259
Разработка учебных программ	16.840	4.307	38.000	43.709
Развитие информационных ресурсов	29.085	27.178	14.500	64.107
Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	36.575	57.999	38.000	68.181
Иные направления расходования средств, предусмотренные утвержденной программой развития	X	X	27.000	13.375
ИТОГО	400.000	400.000	280.000	369.099

Финансовое обеспечение программы развития НИУ из средств, полученных от приносящей доход деятельности, выполнено.

III. Выполнение плана мероприятий

Достижение заданных значений показателей результативности и эффективности реализации Программы осуществлялось путем выполнения мероприятий в соответствии с планом.

Для достижения целей **первого блока задач «Подготовка высококвалифицированных специалистов для разработки и реализации ресурсоэффективных технологий»** были выполнены следующие мероприятия.

Мероприятие 1.1. «Создание образовательной среды мирового уровня и генерация профессиональной элиты в области ресурсоэффективных технологий путем расширения магистерской подготовки в партнерстве с ведущими университетами и промышленными предприятиями».

За отчетный период:

- утверждены основные требования к формированию линейных графиков ТПУ для всех реализуемых основных образовательных программ (ООП);
- утверждены основные направления совершенствования компетенций студентов системы Элитного технического образования (ЭТО) в связи с переходом на личностно-ориентированную образовательную среду. Согласована и реализуется новая академическая программа системы ЭТО ТПУ. Специалистами компании МЕТАВЕР (г. Москва) проведен цикл семинаров «О реализации пилотного проекта по применению новых технологий проектирования образовательных программ» для преподавателей, обеспечивающих учебный процесс студентам ЭТО;
- введена в действие процедура согласования ООП (концепция ООП; цели и результаты обучения по программе; базовый учебный план освоения ООП; требования к организации практик) со студентами университета. Организована работа по созданию студенческих комиссий по каждой основной образовательной программе, подписаны протоколы согласования материалов по 55 ООП;
- продолжена работа по согласованию результатов обучения по ООП с основными работодателями. Подписано 39 протоколов по основным образовательным программам.

Протоколы размещены в Фонде ООП и доступны всем заинтересованным сторонам: экспертам ООП, родителям абитуриентов, абитуриентам и обучающимся. Введение процедуры согласования результатов обучения с работодателями – важная составляющая при проектировании ООП. Более 200 предприятий Сибирского региона, РФ и ближнего зарубежья участвовали в согласовании результатов обучения по ООП и подписали двусторонние протоколы согласования. Среди них крупные предприятия г.Томска: ООО «Томскнефтехим», ОАО «НПЦ «Полюс», ОАО «Манотомь», ОАО «ТЭМЗ», Компания ЭлеСи; других регионов России: ОАО «Ачинский НПЗ» (г. Ачинск), ОАО «Бердский ЭМЗ» (г. Бердск), ОАО Холдинговая компания «НЭВЗ-Союз» (г. Новосибирск), Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд (г. Южно-Сахалинск), ОАО «Атомредметзолото» (г. Москва), ТОО «Казцинк» (г. Усть-Каменогорск, Казахстан).

Примером генерации профессиональной элиты путем расширения магистерской подготовки в партнерстве с промышленными предприятиями является создание в ТПУ научно-образовательного центра совместно с компанией «Р-Фарм». Центр оснащен уникальным передовым высокотехнологичным оборудованием. В центре готовят специалистов по новой магистерской программе «Инжиниринг в биотехнологической и фармацевтической отрасли».

Запланированы стажировки преподавателей кафедры физической и аналитической химии ИПР ТПУ на действующих производствах ЗАО «Р-Фарм» и других предприятий биотехнологической и фармацевтической отрасли. Сформирован список приглашенных специалистов, работающих в биотехнологической и фармацевтической отраслях РФ и стран мира для участия в образовательном процессе в центре «ТПУ – Р-Фарм».

От ЗАО "Р-Фарм" получен перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник новой магистерской программы. На основании перечня сформирована образовательная программа и учебный план магистерской подготовки нового профиля.

Состоялось подписание трехстороннего соглашения о сотрудничестве между компанией Hughes, ведущего мирового поставщика технологий в области широкополосных спутниковых систем для домашнего и корпоративного использования, Томским политехническим университетом и резидентом Томской особой экономической зоны ООО «НПЦ «СТРЕЛА». Документ предусматривает развитие Учебного исследовательского центра спутниковых технологий Hughes, открывшегося в ТПУ в декабре 2011 года. 21 мая состоялся мастер-класс, слушателями которого стали представители российских компаний-операторов связи из Хабаровска, Владивостока и Москвы. Прошли повышение квалификации 15 человек (92 часа) по программам:

- Система спутниковой связи HUGHES HN;
- Система спутниковой связи HUGHES HX;
- Проектирование промышленных систем автоматизации для управления технологическими процессами.

В ближайшей перспективе развития Учебного исследовательского центра спутниковых технологий – обучение специалистов в области применения спутниковой связи в регионе. В более далекой перспективе – создание студенческих инкубаторов, новых компаний.

В отчетном году в Томском политехническом университете открыт Центр технологий американской компании National Instruments, одного из мировых лидеров разработки виртуальных приборов. Кафедра компьютерных измерительных систем и метрологии, где базируется центр, получила сертификат, подтверждающий официальный статус учебного центра компании в ТПУ. В Центре ведется обучение работе студентов, аспирантов и сотрудников университета и специалистов из сторонних организаций в среде LabVIEW и применению аппаратного обеспечения по официальным авторизованным программам и курсам National Instruments.

Томский политехнический университет стал участником российско-вьетнамского проекта по подготовке специалистов для атомной отрасли. При поддержке Росатома в ТПУ создан Центр подготовки кадров и прикладных исследований. В интересах корпорации университет будет готовить элитных специалистов для научно-исследовательской и инновационной деятельности в таких областях, как радиационные технологии; обращение с отработанным ядерным топливом; проектирование, эксплуатация ядерных энергетических установок; создание новых материалов ядерной техники. Вуз будет вести целевую подготовку и переподготовку специалистов для Росатома, а также совместную научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность. Ученые центра будут разрабатывать перспективные энергетические системы на базе ядерных реакторов; новые материалы, включая ядерное топливо; совершенствовать режимы эксплуатации реакторных установок и радиационных технологий.

Мероприятие 1.2. Развитие материально-технической, учебно-методической и информационной базы учебного процесса по ПНР ТПУ

Для развития учебно-лабораторной базы университета создана функциональная и комфортная информационно-компьютерная инфраструктура:

- продолжено развитие пропускной способности сетевой инфраструктуры университета: в 2012 г. структурированная кабельная система смонтирована в 2 учебных корпусах. В настоящее время 7 учебных корпусов подключены к сети Интернет со скоростью 10 Гбит/с, 11 корпусов – 1 Гбит/с;
- развернуто 146 точек Wi-Fi в 19 из 21 корпуса ТПУ;

- расширен компьютерный парк учебных лабораторий университета: в 2012 г. приобретено 830 компьютеров. Всего в учебных аудиториях (компьютерных классах, лабораториях и др.) используется более 1500 компьютеров;
- внедрены технологии виртуализации компьютерных рабочих столов и доставки «тонких» приложений для запуска программ без необходимости их предварительной установки и настройки на локальном компьютере.

Преимущества в учебном процессе:

- программы работают одинаково на любых компьютерах, нет проблем их совместимости с операционной системой;
 - подключение к виртуализованному приложению может производиться как с компьютеров в классах, так и с мобильных устройств студентов через сеть WiFi или из общежитий;
 - учебный курс, использующий виртуализованные программы, не привязан к конкретному компьютерному классу;
 - практические занятия с применением компьютерных программ могут проводиться в любых классах и даже в обычных аудиториях при наличии ноутбуков.
- в отчетном году развернуто 3 мобильных компьютерных класса;
 - мультимедийной интерактивной техникой в университете оснащено 89% лекционных аудиторий и 58% аудиторий для практических занятий.

В рамках **второго блока «Создание инфраструктуры научной и инновационной деятельности»** выполнялись мероприятия по развитию инфраструктуры для фундаментальных и прикладных исследований по ПНР ТПУ и инновационной деятельности.

Объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ (НИОКР) составил 1447,16 млн. руб. (табл. 3.1), в том числе в рамках международных и зарубежных грантов и программ - 180,10 млн. руб. Совокупный доход от реализованной НИУ и организациями его инновационной структуры научно-технической продукции по ПНР НИУ - 1298,1 млн. руб.

Таблица 3.1

Выполнение НИОКР и НИР в 2012 г.

Количество НИОКР и НИР в рамках отечественных и международных грантов и программ (единиц)	Доходы от управления объектами интеллектуальной собственности, в том числе от реализации лицензионных соглашений, патентов и др. (млн. руб.)	Объем финансирования НИОКР и НИР (млн. руб.)	
		Всего	В том числе в рамках международных и зарубежных грантов и программ
273	0,144	1447,16	180,10

В 2012 г. создано 9 малых инновационных предприятий (МИП), в которых организовано 27 новых рабочих мест. В настоящее время в университете действует 39 коммерческих предприятий (38 МИП и ООО «Технологический инкубатор Томского политехнического

университета»), в состав учредителей которых ТПУ входит на уровне блокирующего пакета (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Создание малых инновационных предприятий

Количество малых инновационных предприятий по состоянию на отчетную дату (единиц)		Число рабочих мест в этих предприятиях (единиц)		Количество студентов, аспирантов и сотрудников вуза, работающих в этих предприятиях (единиц)	Объем заказов, выполненных в отчетном периоде малыми инновационными предприятиями, созданными университетом (млн. руб.)	
Всего	в 2012 году	Всего	в 2012 году		в 2012 году	Всего за время реализации программы развития
38	9	95	27	17	109	52

Два малых инновационных предприятия ООО «ПлазмаМед» и ООО «Потенциал» выиграли конкурс СТАРТ Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Три МИП (ООО «Тепло-Форт», ООО «Инновационные теплотехнологии» и ООО «Биокомпозиты и Покрытия») победили в конкурсе Администрации Томской области «Конкурс начинающих малых инновационных компаний, претендующих на получение субсидии в 2012 году» (субсидия - 0,5 млн. руб.).

Резидентами инновационного центра «Сколково» стали три малых инновационных предприятия: ООО «Центр исследований и разработок «Интеллектуальные энергосистемы», ООО «Нанокор» и ООО «Центр нефтегазовых технологий».

В настоящий момент ТПУ является участником 22 технологических платформ (ТП) из 30 организованных в РФ. В отчетный период ТПУ вошел в состав учредителей 8 технологических платформ. В ТП «Технологии добычи и использования углеводородов» сотрудники ТПУ вошли в состав Исполнительного комитета платформы, в ТП «СВЧ технологии» стали членами Научно-технического совета платформы, и в ТП «Глубокая переработка углеводородных ресурсов» два сотрудника ТПУ включены в экспертные советы (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Участие в технологических платформах и в программах инновационного развития (ПИР) компаний

Технологические платформы		Программы инновационного развития компаний	
Всего	с 2012 года	Всего	с 2012 года
22	8	12	1

В 2012 г. направлено более 50 заявок через технологические платформы 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 г.

Томский политехнический университет активно проводит научные исследования в рамках региональных кластеров, созданных на территории Российской Федерации. В 2012 г. ТПУ вступил в высокотехнологичный инновационный территориальный кластер «Современные керамические материалы и нанотехнологии» (ХК ОАО «НЭВЗ-Союз», НПК «Сибирская керамика»).

Выполняются проекты в рамках программ инновационного развития (ПИР) ОАО «Роснефть», ОАО «Газпром» и технологических платформ «Глубокая переработка углеводородных ресурсов», «Технологии добычи и использования углеводородов».

На базе Центра подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела:

- созданы лаборатории геологического и гидродинамического моделирования; исследования петрофизических свойств горных пород; тампонажных и буровых растворов;
- выполнены НИР на сумму 35,0 млн. руб.;
- организовано производство модифицированного аprotинина;
- создано опытное производство цеолитсодержащих катализаторов мощностью 10-20 тонн в год и опытно-промышленной установки по переработке газового конденсата Мыльджинского месторождения в высокооктановые бензины марок «Евро - 4, 5 и 6» мощностью 30-50 тыс. тонн в год;
- выполнена НИР по задаче ПНР «Водные ресурсы Сибири и их экологическое состояние» на сумму более 7,0 млн. руб.;
- создан Научно-образовательный центр «ХИМТЕК» ТПУ – СИБУР.

Крупнейшая в мире алмазная компания «Алроса» включила ТПУ в свою программу геологоразведочных работ на период до 2018 г.

Выигран конкурс Администрации Томской области на выполнение работ по развитию деятельности офиса коммерциализации студенческого технологического бизнес-инкубатора (СТБИ).

СТБИ стал лауреатом Всероссийского конкурса «Проект организации эффективной работы открытого молодежного центра инновационного прототипирования». Организаторы конкурса: АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», Министерство экономического развития РФ, Федеральное агентство по делам молодёжи, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), ОАО «Российская венчурная компания» и др. Команда лаборатории «Робототехника» СТБИ завоевала первые места в номинации «Танцы роботов» на IV Всероссийском робототехническом фестивале «РобоФест-2012», на открытой Студенческой олимпиаде по робототехнике (г. Новосибирск) и в лиге студентов на ежегодных соревнованиях по робототехнике РобоROOM-2012 (г. Томск).

Центром Форсайт-планирования бизнеса СТБИ опробован вариант дистанционного взаимодействия с подразделениями ТПУ. Проведен вебинар с Новокузнецким филиалом ТПУ по вопросам подготовки документации к участию в конкурсах ФЦП. Совместно с Томской торгово-промышленной палатой проведен семинар «Самоорганизация и тайм-менеджмент», посвященный профессиональному развитию студентов.

Проект «Развитие инновационной инфраструктуры Национального исследовательского Томского политехнического университета как комплексной системы проведения научных исследований, создания технологий и подготовки кадров для организации высокотехнологичных производств в области энерго- и ресурсоэффективности», выполняемый

в рамках постановления Правительства РФ №219, удостоен Малой Золотой медали и диплома в номинации «Развитие инновационной инфраструктуры ВУЗа» на XX Международной образовательной выставке «УЧСИБ - 2012» и Золотой медали в Номинации «Лучшая инновационная площадка» на ежегодной Петербургской технической ярмарке.

Проведен конкурс инновационных проектов ТПУ в рамках соглашения с Всемирным банком. ТПУ является пилотным университетом по отработке системы экспертной оценки, отбора и поддержки инновационных проектов на территории России, разработанной Всемирным Банком совместно с ОАО «Российская Венчурная Компания» (РВК) (7,0 млн. рублей). Из 25 представленных проектов отобраны два стартапа: «Производство анализатора антиоксидантной активности» и «Разработка специализированного чипа для управления электроприводами робототехнических и промышленных систем».

В ТПУ функционирует лаборатория технологического прогнозирования (ЛТП). Все сотрудники ЛТП вошли в пул экспертов РВК и приняли участие в опросе «Состояния бизнес-среды в России». Запущен проект «Университет будущего» по формированию образа университета будущего, созданию среды из студентов, преподавателей и сотрудников университета, стремящихся к лучшему образованию, а также сопровождению инициатив в сфере образования. Проведено три сессии. ЛТП выступила соорганизатором Международной конференции по социогуманитарным технологиям. Сотрудниками лаборатории проведена форсайт-игра по будущему взаимодействию ВУЗов и органов местного управления. По результатам игры представлены рекомендации мэрии г. Томска и Администрации Томской области возможных путей будущего взаимодействия со студенчеством Томска.

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

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

Направлены коммерческие предложения по поставке течеискателей для ЗАО «АРГОСИ»; разработке опытно-промышленной 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 совместно с Лаппеенранта Инновэйшн Лтд, ФинНоде Россия, VTT и Tekes. В результате отобрано 3 проекта: соосная передача с роликовыми звеньями, стеклокерамические материалы для медицины, 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.

В рамках развития международной научной деятельности подписано 9 соглашений о научно-техническом сотрудничестве, в том числе с организациями Германии, Армении, Украины и т.д.

Заключено 22 международных контракта с зарубежными фирмами и организациями, работающими в интересах иностранных фирм, на продажу наукоемкой продукции. С начала года по зарубежным контрактам поступило 173,1 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.

В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007—2013 годы» по мероприятию 1.9 «Проведение исследований совместных с иностранными партнерами», выполнялось 9 контрактов с учеными из Германии, Бразилии, США, Армении и Украины.

По ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», мероприятие 1.5 «Проведение НИР под руководством приглашенных ученых-соотечественников» выиграно 7 проектов на проведение научных исследований под руководством ученых из Турции, Бельгии, Великобритании, Казахстана, Эстонии, Канады, США.

В текущем году реализовывались проекты по грантам TEMPUS:

- «Модернизация магистерской программы "Сети ЭВМ и телекоммуникации" (2010-2013 гг.);
- «Проектирование инженерных образовательных программ в соответствии с общеевропейскими стандартами» (2011-2013 гг.);
- «Tourism lifelong learning network» (2012-2015 гг.),

а также по программе FP7:

- «Оценка влияния наноматериалов на загрязнение окружающей среды и опасностей для здоровья в течение их жизненного цикла» (2009-2013 гг.);
- «Углубление российско-европейского сотрудничества в области науки и технологии и доступ стран Евросоюза к Российским национальным грантовым программам»;
- BILAT-RUS advanced project (Укрепление научно-технического сотрудничества между РФ и странами ЕС).

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 APES», в котором обосновано предложение по развитию сотрудничества в области технологий ядерной медицины в странах АТЭС, включая возможности РФ, г. Томска и Томского политехнического университета.

ТПУ посетила делегация во главе с президентом Московского Центра Технологий Южно-Корейского концерна LG (LGTCM), подписан меморандум о сотрудничестве по вопросам коммерциализации научно-технических технологий ТПУ. В результате визита директора компании «PHLburg Technologies» подписано рамочное соглашение о коммерциализации научно-технических технологий университета.

Открыта Международная научно-образовательная лаборатория «Рентгеновская оптика», научным руководителем лаборатории назначен академик Национальной академии наук Республики Армения А.Р. Мкртчян

Получен статус партнера Innobis (информационные технологии для бизнеса) с целью обеспечения практического применения инновационных разработок и технологий ТПУ в деятельности крупных компаний.

На базе университета проведена 81 научно-техническая конференция, из них 33 - международных.

Традиционным становится проведение совместных с зарубежными организациями научных мероприятий:

- Международная Казахстанско-Российская конференция по химии и химической технологии на территории Казахстана;
- Российско-немецкий семинар «КарлсТом».

ТПУ выступил организатором таких крупных мероприятий, как Германо-российский симпозиум «Трансфер знаний – новая ключевая задача высших учебных заведений. Содействие в инновационном развитии на региональном и международном уровне. Опыт и перспективы в России и Германии»; Международный семинар «Подготовка инженерных кадров в экономиках АТЭС» и др.

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 (Web of Science, Scopus, РИНЦ), в том числе по ПНР – 2306.

Разработки ТПУ 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. Золотых медалей удостоено 19 разработок, 5 медалей получили проекты по образовательной деятельности.

Проект «Технологии водородной энергетики» МНОЛ «Водородная энергетика и плазменные технологии» ТПУ представлен на Ганноверской промышленной ярмарке Hannover Messe-2012 (21 – 24 апреля 2012 г.). Состоялись презентации тонкопленочных твердооксидных топливных элементов, трековых ионообменных мембран и конструкционных материалов водородной энергетики. По итогам презентаций установлены важные партнерские контакты, и оговорены направления практических внедрений результатов, представленных ТПУ.

Выставочный центр ТПУ в 2012 году посетило 92 делегации. На базе центра состоялись:

- встреча В.В. Путина с директорами томских предприятий;
- презентации разработок вуза для:
 - делегации ОАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций;
 - руководителей корейских компаний FOSTEC, Servostar, YUSHINTECH, SLING WON ROTEM, Trans-Micro достижений вуза;
- телемост с Колледжем дизайна и средств массовой информации Рейвенсборна, (Великобритания) по вопросам развития и применения 3D безочковых технологий и др.

В университете обучается 850 аспирантов по 79 научным специальностям, в том числе 588 аспирантов очной формы по специальностям ПНР. В докторантуре обучается 55 человек по 22 научным специальностям. На платной основе - 150 аспирантов и 3 докторанта.

ТПУ проводит активную кампанию по привлечению лучших выпускников вузов к обучению в магистратуре, аспирантуре и докторантуре университета:

- on-line анкетирование и личные встречи с бакалаврами и магистрантами вузов для выявления научно-исследовательского потенциала соискателей, который может быть реализован в ТПУ на следующем образовательном уровне;
- разработка программ вступительных испытаний по новым направлениям магистерской подготовки и модернизация существующих программ;
- организация научно-исследовательских стажировок магистрантов из партнерских вузов Казахстана в ТПУ;

- проведение дней магистратуры ТПУ в Томске и в партнерских вузах в Бишкеке (Кыргызстан), Караганде и Алматы (Казахстан), организация подготовительных курсов и выездных комиссий по приему вступительных испытаний в магистратуру в вузы Казахстана и Кыргызстана.

Всего из стран СНГ в магистратуру ТПУ поступило 164 человека – 17% от общего набора, 3 магистранта – из дальнего зарубежья (Вьетнам, Индонезия, Египет).

Для обучения в аспирантуре университета принято 65 человек из сторонних организаций. Основные предприятия, сделавшие заказ на подготовку кадров высшей квалификации: Всероссийский НИИ экспериментальной физики, Институт ядерной энергии, ОАО «НЗХК», ФГУП "Горно-химический комбинат", ОАО "ТомскНИПИ нефть", ООО "Сиам-инженеринг", ЗАО "Русбурмаш" и др.

Аспирантами, докторантами и сотрудниками ТПУ защищено 169 диссертаций, в том числе 33 докторских и 136 кандидатских. 8 докторских диссертаций защищено докторантами в возрасте до 40 лет и 83 кандидатских – в возрасте до 30 лет. Эффективность аспирантуры и докторантуры составила 52,3%. Все соискатели ученых степеней и их научные руководители премированы по решению Ученого совета ТПУ в соответствии с новой системой материального стимулирования сотрудников.

В рамках подготовки диссертаций к защите (обсуждение в ведущей организации, выступление на научных семинарах, апробация результатов научных исследований) выполнено 228 командировок диссертантов и их научных руководителей.

С целью повышения эффективности подготовки магистрантов и аспирантов, а также увеличения числа защит кандидатских и докторских диссертаций, в университете реализуется и развивается система поддержки непрерывного продвижения молодежи по научно-образовательной траектории: учащийся – студент – магистрант – аспирант – докторант.

Проведен ряд университетских конкурсов с целью формирования конкурентной среды и стимулирования научной деятельности молодежи:

- «Лучший студент ТПУ», «Лучший аспирант ТПУ»;
- повышенных стипендий для аспирантов по итогам аттестации;
- аспирантов на стипендии Президента РФ и Правительства РФ;
- «Именной аспирант ТПУ»;
- «Гранты на научную мобильность для молодых учёных», по результатам которого 18 победителей конкурса прошли стажировки в ведущих мировых научных центрах.

Два профессора, члена-корреспондента РАН, заведующие кафедрами Национального исследовательского Томского политехнического университета, назначены на руководящие должности в Сибирское отделение РАН и Томский научный центр Сибирского отделения РАН (С.Г. Псахье, Н.А. Ратахин).

224 студента, обучающиеся по специальностям, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России, получают стипендии Президента РФ и Правительства РФ; 398 студентов получают повышенную государственную академическую стипендию в номинации «За достижения студента в научно-исследовательской деятельности»; 20 – стипендию Фонда В. Потанина и 43 студента - другие стипендии.

Присуждены медали РАН: в области физико-технических проблем энергетики – доценту Стрижаку П.А.; в области информатики, вычислительной техники и автоматизации – студенту Разумникову С.В.; в области физикохимии и технологии неорганических материалов – магистранту Мостовщикову А.В. Победителями Всероссийского конкурса «Инженер года-2011» стали 10 сотрудников ТПУ.

За вклад в развитие изобретательства Решением Президиума Российской академии естествознания (РАЕ) магистранту Института физики высоких технологий ТПУ Мостовщикову А.В. присуждена медаль РАЕ имени А.Нобеля.

Молодыми учеными и студентами выиграно 134 гранта:

- по программе ФЦП "Кадры" - 27;
- Президента РФ для молодых кандидатов и докторов наук - 7;
- DAAD - 3;
- РФФИ - 37, из них 14 - на проведение научных мероприятий и 23 – на развитие мобильности;
- УМНИК - 15;
- Международных - 9;
- губернатора Кемеровской области - 5 и др.

В третьем блоке «Развитие кадрового потенциала» реализованы следующие мероприятия.

Мероприятие 3.1. Профессиональная переподготовка и повышение квалификации в области ресурсоэффективности в рамках ПНР ТПУ.

В рамках данного мероприятия проводились:

- профессиональная переподготовка и повышение квалификации всех категорий сотрудников ТПУ;
- расширение спектра реализуемых программ дополнительного образования для профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов промышленных предприятий;
- стажировки и повышение квалификации в ведущих мировых научных и университетских центрах в области современных методов научных исследований и образовательных технологий (с получением соответствующего документа).

Повысили квалификацию 865 сотрудников университета, из них 526 - научно-педагогические работники и аспиранты.

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»;
- Управление Министерства внутренних дел Российской Федерации (УМВД России) по Томской области;
- ФГУП «Горно-химический комбинат»;
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук;
- АК "АЛРОСА" (ОАО) институт «Якутнипроалмаз» и др.

Мероприятие 3.2. Привлечение и закрепление высокопрофессиональных научно-педагогических кадров.

Подготовку по программе «Кадровый резерв ТПУ» в 2012 году прошли 110 человек. Для участников кадрового резерва организована программа повышения квалификации по направлениям:

- «Формирование и развитие управленческих компетенций» (72 часа);
- «Самооценка и оценка преподавательского состава вуза на основе модели компетенций» (72 часа).

Проведены тренинги:

- «Формирование проектной команды и стадии ее развития»;
- «Управленческие компетенции руководителя в вузе»;
- «Мотивация персонала и эффективность труда работников умственного труда».

Для привлечения в ТПУ высокопрофессиональных научно-педагогических кадров из внешних организаций организован межвузовский конкурс исследовательских проектов (www.iup.tpu.ru). По его итогам отобраны заявки, имеющие наиболее полное научное наполнение и привлекающие к совместной научной работе перспективных ученых из внешних организаций.

Для победителей конкурса организована работа по приобретению научно-исследовательского оборудования, повышению квалификации, разработке необходимого информационного обеспечения для научных целей.

В таблице 3.4 приведен перечень научного исследовательского оборудования, приобретенного в рамках конкурса исследовательских проектов.

Таблица 3.4

Перечень научного исследовательского оборудования

№	ПНР	Оборудование	Сумма, тыс. руб.	
			Субсидия	Софинансирование
1	2	Научно-исследовательское оборудование для термогравиметрического анализа для ФТИ	300,0	120,0
2	4	Научно-исследовательское оборудование для международной лаборатории мехатроники ИК	205,0	
3	2	Многоканальный стриповый твердотельный детектор рентгеновского излучения для ФТИ	300,0	249,0
4	2	Система исследования процессов идентификации и диагностики электрических машин для ЭНИН	500,0	100,0
5	2	Научно-исследовательская установка ионно-плазменного напыления покрытий для ФТИ	800,0	320,0
6	3	Микротвердомер ПМТ-3М для ИПР	431,0	0,0
7	5	Станок МЕСАТОМЕ T260 для ИНК	560,0	300,0
8	2	Система регистрации мгновенного распределения температуры и скорости жидкости в плоском сечении потока для ЭНИН	3000,0	180,0
9	3	Спиральные форвакуумные насосы для ИФВТ	434,0	
10	1	Анализатор «Флюората-02-Панорама» для ИПР	543,0	251,0
11	3	Паяльная станция для ИФВТ	3,5	0,0
Итого:			6 776,5	1 400,0

В рамках работы по привлечению и закреплению высокопрофессиональных научно-педагогических кадров в ТПУ сформирована база данных с информацией о 278 внешних сотрудниках, имеющих особые достижения в научной, педагогической и административной работе.

Проведена оценка компетенций 80 человек из состава научно-педагогических работников Энергетического института.

В рамках четвертого блока «Совершенствование системы управления университетом» проведены следующие мероприятия:

- продолжено совершенствование организационной структуры и системы управления университетом путем реструктуризации имеющихся и формирования новых подразделений;
- проведена закупка оборудования для развития информационной инфраструктуры университета;
- получила дальнейшее развитие система электронного документооборота ТПУ.

Более подробно оптимизация организационной структуры университета описана в разделе «Совершенствование системы управления университетом».

Информация о выполнении показателей результативности и эффективности реализации Программы развития представлена в табл. 3.5 и 3.6.

Таблица 3.5

Выполнение значений показателей группы «А»

№	Наименование индикатора	Единица измерения	Достигнутое значение показателя на отчетную дату	Плановое значение показателя на отчетный год	Процент выполнения
А	Доля обучающихся в НИУ по ПНР НИУ в общем числе обучающихся	%	86,96%	86,5%	100,5%
А	Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного НПП	ед.	1,26	1,000	126,1%
А	Доля доходов от научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ	%	26,02%	22,0%	118,3%

А	Доля НПР и инженерно-технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет	%	41,01%	41,0%	100,0%
А	Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ	%	52,26%	52,3%	100,0%
А	Доля НПР, имеющих ученую степень кандидата наук, возрастной категории до 30 лет	%	6,41%	6,00%	106,9%
А	Доля иностранных обучающихся (без учета стран СНГ) по ПНР НИУ	%	2,37%	1,60%	148,1%
А	Финансовое обеспечение программы развития НИУ из средств, полученных от приносящей доход деятельности	млн. руб.	369,099	280,0	131,8%

Показатели оценки эффективности реализации программы развития группы «А» выполнены.

Таблица 3.6

Выполнение показателей группы «Б»

№	Наименование индикатора	Единица измерения	Достигнутое значение показателя на отчетную дату	Плановое значение показателя на отчетный год	Процент выполнения
Б	Доля профильных обучающихся НИУ, трудоустроенных по окончании обучения по специальности, в общем числе профильных обучающихся НИУ	%	85,11%	85,0%	100,1%
Б	Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ в расчете на одного научно-педагогического	чел.	30,23%	29,1%	103,7%

№	Наименование индикатора	Единица измерения	Достигнутое значение показателя на отчетную дату	Плановое значение показателя на отчетный год	Процент выполнения
	работника (далее - НПР)				
Б	Количество молодых ученых (специалистов, преподавателей) из сторонних организаций, прошедших профессиональную переподготовку или повышение квалификации по ПНР НИУ, в расчете на одного НПР	чел.	0,61	0,39	154,9%
Б	Отношение доходов от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, включая права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные НИУ	%	466,69%	390,2%	119,6%
Б	Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ	ед.	17	10	170,0%
Б	Доля опытно-конструкторских работ по ПНР НИУ в общем объеме НИОКР НИУ	%	21,22%	20,0%	106,10%

№	Наименование индикатора	Единица измерения	Достигнутое значение показателя на отчетную дату	Плановое значение показателя на отчетный год	Процент выполнения
Б	Доля средств, полученных НИУ на выполнение научных исследований и разработок по договорам с хозяйствующими субъектами по ПНР НИУ, в общих доходах НИУ	%	16,31%	19,6%	83,3%
Б	Доля НПР, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук	%	72,51%	72,5%	100,0%
Б	Доля аспирантов и НПР, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах	%	21,76%	16,0%	136,0%
Б	Доля обучающихся из стран СНГ по ПНР НИУ	%	13,19%	7,40%	178,2%
Б	Объем НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ в расчете на одного НПР	млн. руб.	0,11	0,09	121,9%
Б	Доходы НИУ из всех источников от образовательной и научной деятельности в расчете на одного НПР	млн. руб.	2,64	2,41	109,8%
Б	Доля средств, полученных от приносящей доход образовательной и научной	%	36,73%	45,2%	81,3%

№	Наименование индикатора	Единица измерения	Достигнутое значение показателя на отчетную дату	Плановое значение показателя на отчетный год	Процент выполнения
	деятельности, в доходах НИУ из всех источников образовательной и научной деятельности				
Б	Отношение заработной платы 10 процентов самых высокооплачиваемых НПР и инженерно-технического персонала НИУ к заработной плате 10 процентов самых низкооплачиваемых работников НИУ указанных категорий	%	491,74%	860%	57,2%

В 2012 году наблюдается невыполнение показателей, связанных с реализацией заказов сторонних организаций на проведение НИОКР. Общий объем снижения заказов на НИОКР составил 350,0 млн. руб. Особенно сильно на портфеле заказов сказалось сокращение запросов со стороны традиционных партнеров ТПУ: ОАО «ГМК «Норильский никель», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Холдинг МРСК», Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» и др. Снижение инициативы компаний по размещению заказов на НИОКР связано, в первую очередь с тем, что активность в российской добывающей и обрабатывающей промышленности уменьшилась по сравнению с 2011 г. Это отражает ослабление внутреннего и экспортного спроса и согласуется с общей тенденцией замедления промышленного производства. Снижение спроса приобретет характер устойчивой тенденции, и этому способствует целый ряд глобальных угроз, вынуждающих промышленность сокращать расходы, в первую очередь на развитие.

В 2013 г. университет планирует диверсифицировать портфель заказов, найти выходы на новых партнеров, обеспечить выполнение работ по заданиям транснациональных компаний.

IV. Эффективность использования закупленного оборудования

В настоящее время в подразделениях Томского политехнического университета достаточно полно представлено оборудование для исследований химического и фазового состава веществ и материалов, измерения физико-химических и механических свойств материалов, геометрических характеристик поверхности, проведения высокопроизводительных вычислений.

Работает комплекс уникального оборудования (исследовательский тепловой ядерный реактор ИРТ-Т, циклотрон У-120 (Р7М), синхротрон «Сириус», бетатронный стенд),

обеспечивающий производство легированных кремниевых пластин, радиофармпрепаратов, стойких к различным видам космического излучения полупроводниковых изделий. С участием этого оборудования выполняется ряд крупных проектов, например, «Международный научно-образовательный центр ГК «Росатом», научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы (НИОКТР) в рамках технологических платформ «Замкнутый ядерно-топливный цикл с реакторами на быстрых нейтронах», «Радиационные технологии», «Медицина будущего», «Биоиндустрия и биоресурсы».

Для обеспечения эффективного использования оборудования лабораторий и кафедр ТПУ и обеспечения системы коллективного доступа приказами по всем подразделениям назначены ответственные за эксплуатацию оборудования, в обязанности которых входит обслуживание оборудования, ведение рабочей и учетной документации, метрологическое обеспечение проводимых исследований, обеспечение регламентных работ и др.

В течение 2012 года в ТПУ разработаны и апробированы программы, включающие мероприятия по повышению загрузки оборудования, материальному, кадровому и метрологическому обеспечению проводимых работ. На корпоративном сайте ТПУ размещен каталог оборудования коллективного пользования всех подразделений ТПУ, включающий 142 единицы сложного аналитического, технологического и измерительного оборудования (<http://portal.tpu.ru/departments/head/science/ckp>). Разработаны системы индикаторов эффективности использования и единой формы учета загрузки сложного и дорогостоящего аналитического и измерительного оборудования, в том числе на выполнение исследований в интересах сторонних организаций.

На отчетную дату в подразделениях ТПУ эксплуатируется 578 единиц сложного оборудования, которое обслуживает специально подготовленный персонал. В подразделениях университета работает 1818 сотрудников, обученных и допущенных к самостоятельной работе на оборудовании, из них 91 человек прошел курсы повышения квалификации в 2012 году по программе «Института операторов» для работы на сложном современном оборудовании.

Помимо образовательной деятельности и сопровождения научно-исследовательских работ университета, ЦКП и ИНОЦ ТПУ оказывают услуги сторонним научно-образовательным и научно-исследовательским организациям, а также коммерческим предприятиям Томска и других городов: ТГУ, СФТИ, ТГАСУ, ИФПМ СО РАН, ООО «ТНХК», ООО «ЗКПД ТДСК», ОАО «НИПИНефть», ООО «Сибхим», ФГУП «Сибирский химический комбинат» (г. Северск), СТИ НИЯУ МИФИ (г. Северск), ООО «СИБЕКС», БрГУ (г. Братск), ОАО «Газпром», НАК «КАЗАТОМПРОМ» и др. Взаимодействие со сторонними заказчиками осуществляется на договорной основе на основании утвержденного Положения о порядке оказания услуг (<http://portal.tpu.ru/departments/centre/nac/documents>). Калькуляция стоимости проведения работ в интересах сторонних заказчиков производится в соответствии с методическими рекомендациями Департамента развития перспективных направления науки и технологий РФ Минобразования для центров коллективного пользования.

Развитие материальной базы научных исследований и повышение эффективности её использования обеспечивают на протяжении последних лет Томскому политехническому университету рост количества и объемов проводимых НИР, НИОКР и фундаментальных исследований. В 2012 году значительно возросла публикационная активность сотрудников, в том числе в высокорейтинговых зарубежных изданиях, предъявляющих высокие требования к используемому оборудованию и его метрологическому обеспечению.

Ниже приведены примеры эффективности использования приобретенного оборудования по ПНР ТПУ.

Эффективность использования приобретенного оборудования по приоритетным направлениям развития

ПНР 1

Объемы заключенных в 2012 году хозяйственных договоров, по сравнению с 2010 г., увеличены более чем на 20,0 млн. руб. (нефтегазодобывающая тематика), количество публикаций с высоким импакт-фактором - на 10%. Проводится подготовка магистров по двум программам уровня «Double Degree»: «Геолого-геофизические проблемы освоения месторождений нефти и газа» (Harriot-Watt University, Великобритания); «Экологические проблемы окружающей среды» (Paris-Sud 11 University, Франция).

В рамках задачи «Разработка и коммерциализация технологий поисков, добычи, разделения, транспортировки и переработки нефти, газа и угля» подразделениями Института природных ресурсов (ИПР) выполнено за 2012 год 39 хозяйственных договоров на сумму более 35,0 миллионов рублей. По данному направлению выиграно 6 грантов на общую сумму более 3,0 миллионов рублей. Основные тематики грантов:

- Исследование взаимодействия силовых импульсов в буровом инструменте и массиве горных пород при бурении шпуров и скважин из подземных горных выработок.
- Исследование физико-механических процессов взаимодействия породоразрушающего инструмента с обрабатываемой средой при бестраншейной прокладке трубопроводов методом наклонно-направленного бурения.
- Проведение научных лингво-педагогических исследований применения инновационных технологий в области языкового образования высшей технической школы.
- Интертекстовость текстов различных функциональных стилей в сопоставительно-переводческом аспекте.

В рамках задач «Разработка и коммерциализация технологий поисков, добычи, разделения и переработки чёрных, цветных, благородных и редких элементов» и «Водные ресурсы Сибири и их экологическое состояние: разработка методологии рационального использования и охраны водных объектов для обеспечения населения и производства качественной водой» подразделениями ИПР за 2012 год выполнено 67 хозяйственных договоров на сумму более 28,0 миллионов рублей. Выиграно 17 грантов на общую сумму более 8,0 миллиона рублей.

Основные тематики грантов:

- Исследование влияния ландшафтно-геоморфологических условий на формирование химического состава озер Хакасии.
- Источники и механизмы накопления железа в питьевых водах Томской области.
- Исследование процессов вторичного минералообразования во фторсодержащих азотных термальных водах Забайкалья.
- Исследование механизма формирования повышенных территориальных концентраций химических элементов в природных водах, ухудшающих их качество.
- Разработка геолого-геохимических моделей накопления радиоактивных, благородных и редких металлов в углях азиатской части России.

По направлению «Оценка ресурсов и разработка технологий переработки перспективных природных источников для создания лекарственных средств и биологических комплексов» в 2012 году подразделения ИПР выполнили 22 хозяйственных договора на общую сумму более 9,0 миллионов рублей и выиграли 17 грантов на общую сумму около 10,0 миллионов рублей.

Основные тематики грантов:

- Исследование микробных суспензий симбиотиков на метаболическую и ферментативную активность и их идентификацию электрохимическими методами.
- Разработка высокочувствительных методик определения и исследование биологически активных веществ с антиоксидантными свойствами в объектах природного и искусственного происхождения с целью совершенствования профилактики и лечения социально-значимых заболеваний.
- Разработка психотропных соединений, обладающих антиоксидантной и иммуностимулирующей активностью.
- Исследование антиоксидантной сыворотки крови человека в норме и патологии методом вольтамперометрии.
- Электрохимические методы исследования живых систем на ферментативную и метаболическую активности.

Объем выполненных хозяйственных работ составляет 123,687 млн. руб., научно-исследовательских работ с зарубежными и российскими компаниями, работающими в интересах зарубежных - 9,616 млн. руб.

ПНР 2

Закупленное ранее оборудование позволило выполнить ряд хозяйственных работ по проведению энергетических обследований на сумму 27, 9 млн. руб. Среди них стоит выделить два договора с ОАО «МРСК Юга»:

- «Обследование влияния тяговых и других нелинейных нагрузок электрических сетей 110 кВ на качество и уровень потерь электрической энергии» на сумму 12,0 млн. руб.;
- «Исследование и разработка методики определения показателей эффективности транспорта электрической энергии во взаимосвязи с перетоками реактивной мощности и показателями качества электрической энергии в электрических сетях» на сумму 9,0 млн. руб.

С помощью комплекса для гибридного моделирования электроэнергетических систем:

- выиграно два гранта ФЦП по приоритетным направлениям на сумму 6,0 млн. руб. и 4,2 млн. руб.: «Информационно-телекоммуникационная моделирующая система реального времени интеллектуальных энергосистем» и «Разработка методов и средств управления интеллектуальными энергосистемами на ВМК реального времени энергетических систем»;
- выполнен хозяйственный договор с ОАО «НТЦ электроэнергетики» на сумму 4,7 млн. руб.;
- выполняется хозяйственный договор с ООО «Новинтех» на сумму 5,9 млн. руб.;
- в рамках Ф3-217 создано малое инновационное предприятие;
- защищено 2 кандидатские и 1 докторская диссертации.

Комплекс программно-технических систем для задач ключевого проекта «Умная электростанция» позволил:

- выиграть грант ФЦП по приоритетным направлениям на сумму 3,3 млн. руб. «Разработка теплофизических основ и конструктивных схем энергоэффективных и экологических технологий сжигания органического топлива в камерах сгорания энергогенерирующих установок» в рамках технологической платформы «Экологически чистая тепловая энергетика»;
- выполнить хозяйственные договоры на общую сумму 15,4 млн. руб.;
- защитить 2 кандидатские диссертации.

С помощью автоматизированного комплекса гибридного электроснабжения:

- выигран грант ФЦП по приоритетным направлениям на сумму 4,4 млн. руб. «Гибридные системы буферного накопления электроэнергии для автономных энергоустановок возобновляемой энергетики»;
- выполнены хоздоговоры на сумму 8,0 млн. руб.;
- защищена 1 кандидатская диссертация.

В 2012 г. приобретено современное оборудование для исследовательской лаборатории криогенной станции комплекса ИРТ-Т Физико-технического института (ФТИ). Оборудование используется для проведения исследований по концентрированию, распределению и анализу радиоактивных веществ естественного происхождения (U-235, U-238, Pu-239, K-40) в открытом виде.

Создана база для проведения учебных и научно-исследовательских работ по созданию тонкопленочных среднетемпературных твердооксидных топливных элементов. Приобретен автоматизированный комплекс облучения слитков кремния для разработанной на исследовательском ядерном реакторе ТПУ технологии получения нейтронного кремния. Комплекс позволяет проводить нейтронное легирование (НЛ) слитков монокристаллического кремния диаметром до 12,5 мм и длиной до 700 мм. Проведены ресурсные испытания оборудования на горизонтальном экспериментальном канале (ГЭК-4) исследовательского ядерного реактора ИРТ-Т во время остановки реактора на профилактические работы. Комплекс позволяет в два раза увеличить объём НЛ слитков кремния и значительно снизить дозовую нагрузку на обслуживающий персонал. Выполнение на нем лабораторных работ студентами позволяет знакомить будущих выпускников с современными радиационными технологиями. Комплекс является уникальным оборудованием, не имеющим аналогов в РФ.

Для исследований в области разработки методов неразрушающего контроля водородного охрупчивания, взаимодействия водорода с металлами и сплавами, исследования свойств материалов водородной энергетики, разработки методов защиты от водородного охрупчивания используется современное уникальное оборудование: анализатор водорода в металлах и сплавах LecoRHEN602; спектрометрический комплекс тлеющего разряда HORIBA ProfilerGD-2; установка исследования термо и радиационно стимулированного газовыделения; комплексы для измерения поверхностной и объемной проводимости и термоэдс; управляемый газовый реактор для исследования процессов сорбции-десорбции газов в металлах и сплавах при высоких температурах; анализатор - комплексный коррелятор оптических спектральных и топографических свойств поверхности твердого тела; стенд для измерения акустических свойств металлов и сплавов; испытательная машина; спектрометры времени жизни и доплеровского уширения для исследования аннигиляции позитронов в твердом теле. Использование вышеперечисленного оборудования позволило сформировать на Кафедре общей физики ФТИ комплекс полного цикла для исследования систем металл-водород, начиная с различных способов введения водорода в твердое тело, определения влияния внедренного водорода на механические, электрические и пр. свойства исследуемых материалов, и заканчивая неразрушающими и разрушающими методами контроля состояния и распределения водорода в твердом теле по поверхности и глубине исследуемого объекта. Результаты, полученные на данном оборудовании, стали основой для одного из направлений проекта «Технологии водородной энергетики» под руководством ведущего ученого Т.И. Сигфуссона, выполняемого ТПУ по договору № 2010–220-01-244 с Минобрнауки России. Перечисленное оборудование, совместно с оборудованием, закупленным и созданным при выполнении проекта «Технологии водородной энергетики», в настоящее время используется для проведения

широкого круга исследований по созданию энергоустановки на основе твердооксидных топливных элементов.

В 2012 г. завершена реконструкция, проведена аттестация комплекса чистых помещений (КЧП) и оснащение лаборатории производства радиофармацевтических препаратов (РФП) аналитическим оборудованием, необходимым для производства РФП в соответствии с требованиями GMP. Стоимость оборудования – 15,0 млн. руб. В КЧП производятся работы по созданию новых РФП и производится выпуск РФП для нужд НИИ кардиологии и НИИ онкологии СО РАМН, г. Томск. Выполненная работа по созданию КЧП для производства РФП позволит подготовить проект создания Центра протонной терапии на базе Томского политехнического университета.

Проведена модернизация ускорителя «Микротрон» – бывшего инжектора синхротрона «Сириус» – с целью создания на его базе учебно-лабораторного комплекса по дисциплине «Ускорители заряженных частиц». На пучке релятивистских электронов ускорителя «Микротрон» впервые зарегистрировано обратное излучение Вавилова-Черенкова в мишени из метаматериала. В рамках модели атомного ядра, учитывающей как нуклонные, так и изобарные конфигурации в основном состоянии ядра, получено выражение для одночастичной ядерной матрицы плотности в приложении к процессу фотообразования пион-нуклонных пар. Выполнен анализ структуры матрицы плотности.

Получены расчетные и экспериментальные свидетельства преимущества использования ускорителей электронов с энергией на несколько МэВ по сравнению с рентгеновскими трубками для рентгенофлуоресцентного анализа средних и тяжелых элементов.

Проведена сборка и технические испытания автоматизированного экстракционно-хроматографического генератора технеция-99м. Разработана компьютеризированная программа управления установкой.

На установке по получению углеродного материала и водорода из природного газа проведены исследования по увеличению выхода водорода и углеродного материала и его структурного состава. В результате исследований удалось увеличить выход углеродного материала в 10 раз и улучшить однородность углеродного материала.

В рамках НИР по теме «Исследование сорбции йод-производных соединений на конструкционных материалах, используемых в установке для получения йода-125» выбран основной метод получения изотопа йод-125, основанный на использовании так называемого «петлевого варианта» с выводом образующегося йода-125 из зоны облучения; проведены патентные исследования; охранные документы по разработке и созданию испытательных установок для получения йод-125 в РФ и других странах не найдены; проведено исследование сорбции йодистого метила на внутренней поверхности конструкционных материалов и серебрясодержащем сорбенте используемых в установке получения I-125. В результате проведенных экспериментальных исследований установлено, что йодистый метил не задерживается внутренними поверхностями конструкционных материалов стендовой установки. В ходе выполнения НИР разработана принципиально новая технология получения радиоизотопа йод-125 для медицинской диагностики и терапии. Результаты данной работы послужат научной основой для разработки технического проекта получения йод-125.

Объем выполненных хозяйственных работ составляет 183,201 млн. руб.; научно-исследовательских работ с зарубежными и российскими компаниями, работающими в интересах зарубежных – 74,608 млн. руб.

ПНР 3

В рамках проекта «Оптические технологии» приобретен исследовательский комплекс для экспресс-анализа гетероструктур, используемых для изготовления чипов светодиодов (цена комплекса 14,2 млн. руб.). Комплекс позволяет изучать спектральный состав минералов различного происхождения. Разработаны методики анализа гетероструктур на наличие квантовых ям и эффективности их суперлюминесценции, которая влияет на значение внутреннего квантового выхода кристаллов, используемых в светодиодах. Данные методики апробируются на приобретенном комплексе с целью отбраковки исходного материала в технологическом процессе изготовления сверхярких светодиодов. Комплекс позволит на высоком качественном уровне выполнять НИОКР, в том числе по заказу ГК «Ростехнологии».

Закуплен координатный комплекс к системе наземного лазерного сканирования. Данный комплекс, произведенный в 2011 г. швейцарской фирмой Leica, стоимостью 2,9 млн. руб., вместе со специализированным программным продуктом, обеспечивает координатную привязку трехмерных облаков точек на местности с использованием технологий GPS и ГЛОНАС. Полученное оборудование позволяет оперативно осуществлять высокоточное наземное лазерное сканирование крупных и сложных инженерно-технических и промышленных объектов на любом этапе строительства с привязкой на местности. Координатный комплекс уже используется для выполнения хоздоговорных работ на сумму 0,5 млн. руб. с предприятиями нефтегазовой отрасли ООО «Томская нефть» и ОАО «Омскнефтехимпроект».

Открыта первая в Сибири Учебно-научная лаборатория лазерной техники и технологий. Лаборатория оснащена уникальным оборудованием стоимостью 20,0 млн. руб., которое способно производить лазерную сварку, лазерную резку металлов и диэлектриков – дерева, стекла, пластика - с высочайшей точностью и минимальными потерями материала. В лаборатории изучается влияние излучения лазера на физико-химические свойства вещества, в частности, модификацию поверхности материалов. Возможности лазерного излучения будут использоваться для получения материалов с заданными свойствами. Другое направление лаборатории связано с разработкой технологии наземного лазерного сканирования и построения 3D информационных моделей крупных объектов. Стратегическим партнером при создании лаборатории выступил НИИ ПП.

Создан уникальный стенд для исследований процессов взаимодействия лазерного излучения с веществом, разработки основ лазерных технологий. Стенд включает мощный импульсно-периодический наносекундный CO₂-лазер, измерительное и испытательное оборудование. Одним из результатов, полученных за отчетный период, является установление спектральной зависимости скорости взрывного разложения азидов тяжелых металлов от модельных взрывчатых веществ в диапазоне от 0,213 до 10,6 микрон.

Все закупленное оборудование используется в учебном процессе для подготовки бакалавров и магистров по программе «Оптотехника», аспирантов по специальности «Физика конденсированного состояния», «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» и «Светотехника».

В рамках проекта «Электроразрядные технологии обработки и разрушения» приобретена мобильная установка для разрушения монолитных сооружений и горных пород стоимостью 12,7 млн. руб. Установка предназначена для экспериментального исследования влияния режимов ввода энергии в разрядный канал для повышения эффективности разрушения горных пород электровзрывом. Планируется отработка технологии электроразрядного разрушения железобетонных сооружений откола и раскола негабаритов, с последующим испытанием

установки на реальных объектах. Приобретена мобильная установка для изготовления буронабивных свай (стоимость 12,75 млн. руб.).

Установки предназначены для проведения НИОКТР по тематике «Исследование электровзрыва в конденсированных средах» (выполнение грантов ФЦП, РФФИ, госзадания «Наука») и демонстрационных испытаний по разрушению негабаритов горных пород, бетонных и железобетонных конструкций, изготовлению буронабивных свай для потенциальных заказчиков подобных установок с выездом к заказчику.

Установки используются в учебном процессе для проведения практических и лабораторных занятий, при подготовке магистров по программе «Техника и физика высоких напряжений», бакалавров по направлению «Высокотехнологичные плазменные и энергетические установки» и аспирантов по специальности «Техника высоких напряжений».

В рамках выполнения проекта «Радиационно-пучковые технологии обработки материалов и обеззараживания растворов» приобретен уникальный исследовательский комплекс стоимостью 25,5 млн. руб. для радиационно-пучковой обработки материалов и обеззараживания растворов.

Комплекс позволяет формировать мощное импульсное рентгеновское излучение (порядка 107 Вт в импульсе), средней мощностью до 0,5 кВт, что обеспечивает возможность объемной стерилизации изделий с линейным размером до 100 мм. Ведутся исследовательские работы в области импульсной радиационной стерилизации изделий полупроводниковой электроники, космического назначения, лекарств, медицинских инструментов и имплантатов, продуктов косметологии и фармацевтики. Полученные результаты исследований являются базой для создания технологий эффективной стерилизации под действием тормозного рентгеновского излучения.

Комплекс используется в учебном процессе для проведения практических и лабораторных занятий при подготовке магистров по программе «Техника и физика высоких напряжений», аспирантов по специальности «Техника высоких напряжений», а так же при подготовке докторских диссертаций.

Для создания современной учебно-исследовательской лаборатории подготовки бакалавров и магистров, повышения квалификации и сертификации специалистов биотехнологической отрасли в рамках ООП «Биотехнология» приобретен и введен в эксплуатацию «Комплект учебно-научного оборудования для лаборатории биотехнологии и органического синтеза» стоимостью 5,0 млн. руб.

Выполняется три крупных проекта на поставку водоочистных комплексов «Импульс» по заказам администраций районов Алтайского края на общую сумму 44,3 млн. руб. По заказу ООО «Газпром трансгаз Томск» разработана новая технология, и создано не имеющее аналогов оборудование для радиационного обеззараживания и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод на сумму 5,0 млн. руб. Оборудование успешно прошло приемочные испытания, смонтировано в блок-боксе и готовится к поставке заказчику.

Выполняется контракт с компанией Ниссан (Япония) на поисковые научно-исследовательские работы по созданию высокоплотных постоянных магнитов с высокими магнитными свойствами; высокоплотных проводящих композитов на основе наноалмазных порошков, отличающихся низким коэффициентом трения, электросопротивления, высокой твердостью, теплопроводностью; ионопроводящей керамики с высокой ионной проводимостью при комнатной температуре.

В рамках ПНР 3 выполняется 2 проекта по постановлению Правительства РФ №218:

- «Разработка высокоэффективных и надежных источников света и светотехнических устройств и организация их серийного производства» (ТУСУР, ТГУ, ТПУ, ОАО «НИИ ПП»).

Получены свидетельства об аттестации методик испытаний светодиодов и световых приборов на их основе на энергоэффективность.

Разработана конструкторская документация на светодиодный светильник нового поколения, отличающийся высокой ресурсоэффективностью: в два раза легче и дешевле существующих аналогов, а главное, технологичнее в изготовлении. Ведутся переговоры по оформлению лицензионного соглашения с ОАО «Дальприбор» по организации производства светодиодных светильников во Владивостоке.

Создана лаборатория проектирования осветительных установок с использованием светодиодов. В лаборатории ведутся работы по проектированию осветительных установок для уличного освещения автодорог г. Томска по заказу ООО «Горсети». В настоящее время выполнено освещение участка дороги по ул. Красноармейской. В плане – модернизация осветительных установок на 6 центральных улицах г. Томска.

– «Создание промышленного производства изделий из функциональной и конструкционной наноструктурированной керамики для высокотехнологичных отраслей» (ТПУ, ОАО ХК «НЭВЗ-Союз»).

На новой промышленной технологической линии КЕКО в условиях производства ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» изготовлены опытно-промышленные серии алюмооксидных подложек для электроники, оптимизированы технологические режимы промышленного производства подложек. Разработаны технологические режимы изготовления алюмонитридных подложек на лабораторной установке ТПУ «КЕКО САМ-L252 ТВ». Технология апробирована в условиях производства для изготовления опытно-промышленных партий на промышленной технологической линии КЕКО. Изготовлены опытные партии образцов карбидной бронекерамики для оптимизации промышленных технологических режимов в производственных условиях. В ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» выполнены строительно-монтажные и пуско-наладочные работы по строительству нового здания модульного типа, по подготовке площадей под размещение нового оборудования.

Спроектирована и подготовлена рабочая конструкторская документация прессовой оснастки для производства бронезащитных элементов и мультиизогнутой броневой монопанели на основе наноструктурированных карбида кремния и карбида бора на приобретенном оборудовании «Система прессования для высокотемпературной вакуумной установки горячего прессования HPW-400 фирмы FCT Systeme GmbH» (стоимость -12,8 млн. руб.). Отработаны технологические режимы и оптимальные составы указанного порошкового сырья. Выпуск опытно-промышленной партии готовых изделий запланирован на конец года.

Объем выполненных хозяйственных работ составляет 192,362 млн. руб., научно-исследовательских работ с зарубежными компаниями и с российскими компаниями, работающими в интересах зарубежных – 15,267 млн. руб.

ПНР 4

Модернизирована материально-техническая база Института кибернетики (ИК). Увеличены вычислительные ресурсы и функциональные возможности программного обеспечения суперкомпьютерного кластера ТПУ.

Приобретенные в рамках программы НИУ аппаратные и программные средства для суперкомпьютерного кластера ТПУ (СКК ТПУ) - новые шасси с интерконнектом, система хранения данных, комплект вычислительных лезвий и комплект программного обеспечения виртуализации вычислительных ресурсов - позволили увеличить суммарную производительность СКК ТПУ до 4 Tflops, а систему хранения данных - до 15 Tb. Приобретены

и установлены программные системы Matlab, Comsol и Mathematica, поддерживающие параллельные вычисления на кластере. Полный список установленного программного обеспечения доступен по адресу <http://cluster.tpu.ru/index.php?id=powin>.

В центре коллективного пользования СКК ТПУ на данном оборудовании проведены курсы повышения квалификации для сотрудников ТПУ и сторонних организаций:

- Технологии параллельного и распределенного программирования (11 чел.);
- Применение Matlab и COMSOL в научно-исследовательских задачах на суперкомпьютерном кластере (32 чел.);
- Параллельное программирование с помощью технологии OpenMP и технологии распараллеливания приложений в NET (22 чел).

Кроме того, студентами ИК ТПУ и студентами, обучающимися в ТПУ по программам академических обменов, на суперкомпьютерном кластере выполнена 31 проектная работа по различным тематикам.

Приобретенный кафедрой «Автоматизация и роботизация в машиностроении» ИК 3D-принтер Alaris'30 используется в учебном процессе в рамках специализированных дисциплин для студентов старших курсов, а также при выполнении выпускных квалификационных работ бакалавров и специалистов. Оборудование используется при проведении повышения квалификации сотрудников предприятий по курсам «Базовый курс SolidWorks», «Расширенный курс SolidWorks», «Специализированный курс SolidWorks», «Основы автоматизированного конструирования и проектирования в Autodesk Inventor», «CorelDraw в дизайне», а также при реализации программы переподготовки кадров «Дизайн». Защищены две диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Системы мониторинга и управления автоматизированными техническими системами компании National Instruments, приобретенные по Программе развития, используются в учебном процессе в рамках специализированных дисциплин для студентов старших курсов, а также в рамках реализации магистерской подготовки по программе «Динамика и акустика станочных систем». Выполняется хозяйственная работа «Проектирование и изготовление стенда для контроля вибраций, скорости и момента вращения ручных пневмосверлильных и шлифовальных машин» (сумма договора 0,74 млн. руб.) с ООО «Производственно-технический комплекс» (г. Томск). Защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата наук

Приобретенные виброизмерительные переносные комплексы К-5101 используются в учебном процессе в рамках реализации магистерской подготовки по программе «Динамика и акустика станочных систем». Выполняется хозяйственная работа «Разработка вибродиагностического комплекса и методики оценки роботоспособности фрезерного инструмента» (сумма договора 1,2 млн. руб.) с ООО «Производственно-технический комплекс» (г. Томск). Оборудование используется при подготовке диссертаций 5 аспирантов на соискание ученой степени кандидата наук.

Токарно-фрезерный обрабатывающий центр Goodway 1500GLS и лицензионное учебное программное обеспечение WinNC Heidenhain TNC 426/430 введены в эксплуатацию и используются при:

- обучении магистрантов по направлению 150700 «Машиностроение»;
- проведении курсов повышения квалификации (на сумму 0,5 млн. руб.);
- выполнении хозяйственного договора на сумму 0,204 млн. руб.;
- выполнении хозяйственного договора на сумму 0,11 млн. руб.

На базе созданных центров ТПУ – Хьюз, Microsoft Innovation Centre, SolidWorks ведется переподготовка и повышение квалификации специалистов предприятий и организаций.

Объем выполненных хозяйственных работ составляет 110,764 млн. руб., научно-исследовательских работ с зарубежными компаниями и с российскими компаниями, работающими в интересах зарубежных – 24,427 млн. руб.

ПНР 5

Важнейшие результаты, полученные по ПНР 5 с использованием приобретенного оборудования:

- разработан и изготовлен стенд для исследования процесса конверсии выведенного электронного пучка бетатрона на мишенях из различных материалов;
- разработана и изготовлена система вывода электронного пучка из бетатрона для экспериментального стенда ЛИК-4М;
- исследованы характеристики выведенного электронного излучения;
- проведено экспериментальное исследование процесса конверсии выведенного электронного пучка бетатрона на мишенях из различных материалов;
- предложен метод для повышения коэффициента выхода позитронов из мишени с целью достижения ранее определенных параметров инжектора;
- исследовано временное распределение аннигиляции позитронов в образцах сплава титана ВТ1-0 до и после насыщения водородом;
- изготовлены тестовые образцы из нескольких материалов (сталь, оргстекло, алюминий) с различной конфигурацией и размерами дефектов (плоскодонные отверстия, трещины, объемные включения шарообразной формы) для проведения испытаний макета акустической ФАР;
- разработана принципиальная схема, топология печатных плат многоканального (16 каналов) тракта генерации и приема акустических сигналов. Изготовлено и настроено 16 печатных плат для макета дефектоскопа с 2D визуализацией результатов контроля. Обработка информации для построения томографического изображения зоны контроля выполнена на языке OpenCL с использованием многопроцессорной системы на видеоадаптере Radeon HD6950 (1500 процессоров). Проведены лабораторные испытания разработанного блока дефектоскопа с 2D визуализацией. Результаты испытаний отражены в протоколе испытаний и показали высокую эффективность разработанной системы;
- разработана конструкция измерительного преобразователя для контроля толщины покрытий;
- создан макет установки для сбора проекционных данных с использованием пинхола и параллельного коллиматора;
- разработана программа сбора проекционных данных и программа реконструкции;
- на основе метода обратного проецирования разработан и изготовлен микротомограф ТОЛМИ-150-10 для локальных исследований физических и геометрических характеристик изделий из композиционных материалов и защитных покрытий;
- проведено исследование границ применимости, определение перечня объектов повышенной опасности, анализ диагностических возможностей системы контроля изделий из полимерных композиционных материалов в условиях ограниченного доступа;
- выработаны рекомендации по применению неразрушающих методов контроля конструкционных материалов атомной энергетики;

- разработана конструкция блока вихретокового преобразователя;
- разработана принципиальная схема и конструкция электронного блока намагничивающего тока дефектоскопа;
- разработана принципиальная схема и конструкция электронного блока дефектоскопа.

Объем выполненных хозяйственных работ составляет 91,672 млн. руб., научно-исследовательских работ с зарубежными и российскими компаниями, работающими в интересах зарубежных – 53,830 млн. руб.

V. Разработка образовательных стандартов и программ

Разработан пакет нормативно-методических документов:

- СТАНДАРТЫ и РУКОВОДСТВА по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ) (редакция 2012 г.);
- Положение о расчете штатного расписания ППС кафедр, составлении индивидуальных планов работы преподавателя;
- Положение об организации проектного обучения в контексте компетентностного подхода;
- Положение об организации самостоятельной работы студентов в условиях личностно-ориентированной образовательной среды;
- Руководство по проектированию дисциплины (учебного модуля) ООП;
- Методические рекомендации по организации педагогической практики магистрантов;
- Пакет нормативной документации, регламентирующей разработку, издание и введение в образовательную практику учебно-методических изданий всех видов;
- Пакет нормативной документации, регламентирующей учебную и методическую деятельность институтов: Положение об учебном отделе института, Положение о методических комиссиях институтов и факультетов и др.;
- Положение об организации летней школы для студентов ТПУ.

Разработаны учебно-методические комплексы дисциплин (УМКД) основных образовательных программ подготовки магистров для реализации на базе научно-образовательных центров с ведущими промышленными предприятиями:

- ООП 140800.68 Ядерная физика и технологии, профиль «Управление ядерной энергетической установкой» (заказчик - ГК «Росатом»);
- ООП 240100.68 Химическая технология, профиль «Инжиниринг в биотехнологических и фармацевтических производствах» (Заказчик - компания «Р-Фарм»);
- ООП 200400.68 Оптика, профиль подготовки «Оптические технологии» (заказчик - ГК «Ростехнологии»);
- ООП 240100.68 Химическая технология, профили подготовки «Химическая технология продуктов основного органического и нефтехимического синтеза»; «Химическая технология полимерных материалов» (Заказчик - ОАО «СИБУР Холдинг»).

Разработано 18 УМКД на английском языке для подготовки иностранных студентов по ООП подготовки бакалавров:

- «Информатика и вычислительная техника»;
- «Электроэнергетика и электротехника»;
- «Машиностроение».

Разработано 13 УМКД на английском языке для реализации совместных образовательных программ подготовки магистров с ведущими зарубежными университетами:

- 022000 «Экология», профиль «Экологические проблемы геологии» (Университет Парижа 11) (4 УМКД);
- 140400 Электроэнергетика и электротехника (Чешский технический университет) (9 УМКД).

Разработаны учебно-методические комплексы дисциплин, реализуемых в рамках всех ООП ТПУ:

- «Введение в инженерную деятельность» (общая инженерная часть; составляющие направления (специальности), профили (специализации));
- «Основы ресурсоэффективности»;
- «Ресурсоэффективность отрасли» (по 7 кластерам);
- «Технологическое предпринимательство в энергетике» (модули: Технологии, Предпринимательство);
- «Системный инжиниринг».

Разработаны материалы по модернизации ООП ТПУ на соответствие стандартам СДИО (программа модернизации и интегрированный учебный план):

- ООП 240100 «Химическая технология» (бакалавриат);
- ООП 151000 «Технологические машины и оборудование» (бакалавриат);
- ООП 140400 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат);

Разработаны:

- пакет учебно-методической документации для проведения научно-методических семинаров по основным направлениям модернизации образовательной деятельности ТПУ (8 блоков);
- перечень интегрированных компетенций (результатов обучения) по ООП бакалавриата и специалитета в рамках предметных областей «Физика» и «Математика» (по реализуемым кластерам);
- критерии общественно-профессиональной аккредитации образовательных программ для получения прикладных квалификаций, согласованные с требованиями ФГОС и международными стандартам Sydney Accord и Dublin Accord;
- концепция и образовательная программа прикладного бакалавриата по направлению 150000 «Металлургия, машиностроение и материалообработка».

Стандарт ООП ТПУ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС), а также международных стандартов инженерного образования и является комплексной институциональной нормой качества высшего образования, обеспечиваемого университетом.

Стандарт ООП ТПУ определяет требования к уровневым основным образовательным программам подготовки выпускников с высшим профессиональным образованием в области техники и технологий (бакалавр, магистр, специалист) по различным направлениям и является обязательным для исполнения всеми структурными подразделениями университета (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Сведения
о разработанных самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартах (СУОС)

Самостоятельно разработанные образовательные стандарты (требования) для:	в 2012 году	ВСЕГО
Бакалавров	1 ¹	1
Магистров		
Специалистов		
Аспирантов	0	0

Таблица 5.2

Сведения
о разрабатываемых образовательных программах
на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов и требований

Количество разрабатываемых образовательных программ		В том числе					
		Всего			в 2012 году		
Всего	в 2012 году	ВПО	Аспирантура	ДПО	ВПО	Аспирантура	ДПО
86	7	86	0	-	7	0	-

Таблица 5.3

Сведения
о реализуемых основных образовательных программах ВПО (по очной форме обучения)

Всего	Бакалавров		Магистров		Специалистов	
	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов
184	73	48	56	30	55	8

Таблица 5.4

Сведения о разработанных в 2012 году образовательных программах (в т.ч. на базе СУОС)

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО	послевузовские	ДПО
206	-	-	86 ²	79	41

¹В 2012 г. подготовлена 3-я редакция Стандарта ООП ТПУ (приказ ректора № 10146 от 02.10.2012 г. о введении стандарта в действие)

² Разработано 7 новых ООП: 140600 (Б), 223200 (Б), 223200 (М), 230700 (М), 140800 (М), 221400 (М), 230400 (М) и модернизировано содержание 79 ООП в соответствии Стандартом ТПУ (редакция 2012 г.).

Основные образовательные программы ТПУ проектируются и размещаются в информационно-программном комплексе «Фонд ООП», в структуре которого предусмотрены разделы для нормативной документации, документов, характеризующих условия реализации ООП, материалов по итоговой аттестации, кадрового и материально-технического обеспечения ООП, рекламного блока, УМК дисциплин, программ всех видов практик. Все материалы Фонда ООП доступны заинтересованным сторонам, подвергаются мониторингу и проходят регулярную самооценку, внутреннюю и внешнюю экспертную оценку. ИПК Фонд ООП стал новым инструментом для размещения информации по ООП, обмена данными, экспертизы ООП (<http://portal.tpu.ru/departments/head/education/resource/fond>).

В ТПУ уделяется особое внимание роли студентов в процессах обеспечения качества при разработке и реализации образовательных программ. Стандарт ООП ТПУ регламентирует участие студентов в процедурах формирования, мониторинга, экспертной оценки и планирования изменений в основных образовательных программах. С 2012 г. введена новая обязательная процедура согласования ключевых материалов всех ООП со студентами. Рабочие группы, сформированные из студентов разных курсов, магистрантов и аспирантов, знакомятся с материалами ООП и готовят заключение, содержащее мнение и рекомендации обучающихся по конкретной ООП. Активное участие обучающихся в обсуждении ключевых материалов, результатов обучения по ООП будет не только способствовать повышению качества ООП, но и повысит осознанную мотивацию студентов к обучению.

VI. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета

В рамках направления повышения квалификации сотрудников в 2012 г. в университете были реализованы мероприятия, направленные на оптимизацию нормативно-правовой базы университета, разработку учебно-методических материалов и образовательных программ, повышение квалификации и профессиональную переподготовку НПР университета. Введено в действие «Положение о дополнительном профессиональном образовании сотрудников ТПУ». Разработан ряд новых программ для обучения НПР ТПУ современным методам и технологиям, применяемым в образовательном процессе.

В настоящее время в ТПУ реализуются программы краткосрочного повышения квалификации, разработанные специально для сотрудников университета, в областях:

- проектирования основных образовательных программ на основе планирования компетенций специалистов;
- применения инновационных образовательных технологий достижения и оценки качества результатов обучения и целей образовательных программ;
- корпоративного управления вузом;
- организации международного сотрудничества;
- менеджмента качества.

Университет вошел в число победителей Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров России на 2012-2014 годы, 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).

Скорректирован регламент электронного оформления командировок по закупкам, связанным с повышением квалификации. Обновлен программный комплекс «Командировка», позволяющий в электронном виде оформить приказ на повышение квалификации (стажировку) и составить отчет.

Проведено обучение сотрудников ТПУ в ведущих российских и зарубежных университетах по программам, направленным на развитие информатизации и менеджмента знаний, интеграцию образования и научных исследований, организацию подготовки элитных специалистов, совершенствование педагогического мастерства преподавателей, освоение современных инновационных образовательных технологий.

Среди научно-педагогических работников университета организован и проведен конкурс «Повышение квалификации в Университете Саутгемптона, Великобритания». Победители конкурса (12 человек) прошли повышение квалификации по совместной программе «Осуществление профессиональной деятельности преподавателя-исследователя средствами иностранного языка». Цель программы – совершенствование исследовательской и профессиональной компетенций преподавателя высшей школы в соответствии с международными программами PhD-докторантур. По итогам стажировки организованы мастер-классы победителей конкурса для научно-педагогических работников, аспирантов и докторантов ТПУ с целью внедрения международных практик ведения лекционных и семинарских занятий по дисциплинам, соответствующих приоритетным направлениям развития ТПУ.

Организованы стажировки сотрудников ТПУ в российских и зарубежных университетах, научных центрах и промышленных компаниях, направленные на развитие совместных фундаментальных и прикладных научных исследований, совершенствование взаимодействия вузов с внешней средой, подготовку современного организационно-методического обеспечения образовательных программ.

Сотрудники ТПУ приняли участие в российских и международных семинарах, конференциях и симпозиумах, посвященных вопросам развития науки и высшего образования, их интернационализации, управления вузом, менеджмента качества и информатизации, интеграции образования и научных исследований.

Повышение квалификации и стажировку прошли 526 ННР ТПУ.

В табл. 6.1 представлены сведения о повышении квалификации преподавателей и административно управленческого персонала за весь период реализации Программы и, в том числе за 2012 г.

Таблица 6. 1

Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета

Всего (человек)		АУП (человек)		ППС (человек)		В том числе прошли повышение квалификации за рубежом (человек)			
						АУП		ППС	
За период реализации Программы	в 2012 году	За период реализации Программы	в 2012 году	За период реализации Программы	в 2012 году	За период реализа ции Програ ммы	в 2012 году	За период реализац ии Програм мы	в 2012 году
3354	865	297	148	2340	435	94	30	386	184

В рамках реализации проекта «Кадровый резерв» оказывается адресная всесторонняя помощь в организации научной и педагогической деятельности молодых перспективных сотрудников ТПУ.

VII. Развитие информационных ресурсов

В 2012 г. дальнейшее развитие получила разработка информационных ресурсов ТПУ. Разработан и введен в эксплуатацию на корпоративном сайте ТПУ информационно-программный комплекс «Каталог оборудования ТПУ» — веб-приложение, позволяющее вести учет оборудования коллективного и внутреннего пользования подразделений ТПУ. (<http://portal.tpu.ru/www/e-resources>). Система обеспечивает внесение первичных данных для расчета и производит расчет показателей эффективности использования оборудования, а также оформление и сопровождение прохождения заявок на использование оборудования коллективного пользования. На данный момент в базе данных содержится оборудование 104 подразделений ТПУ в количестве 1761 единицы (дорогостоящее оборудование коллективного пользования – 142 единицы).

Образовательные ресурсы, разработанные в рамках реализации программы развития ТПУ, размещены в открытом доступе на портале ТПУ в разделе «Образование», подраздел «Образовательные ресурсы» по электронному адресу <http://portal.tpu.ru/departments/head/education/resourse>:

- Стандарты и руководства по обеспечению качества основных образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и специалистов по приоритетным направлениям развития Национального исследовательского Томского политехнического университета (Стандарт ООП ТПУ);
- Образовательные ресурсы:
 - Реестр разработок ТПУ
 - Ресурсы системы электронного обучения ТПУ (Moodle)
 - Образовательные видеоресурсы
 - Виртуальные лабораторные работы
 - Сетевые учебно-методические комплексы
 - Электронные учебные пособия
 - Материалы для социальной и академической адаптации студентов
 - Демонстрационные материалы

Разработано 197 единиц электронных образовательных ресурсов для обеспечения/поддержки различных видов занятий в системе электронного обучения ТПУ (LMS):

- 8 сетевых электронных учебно-методических комплексов дисциплины (СЭУМКД);
- 19 сетевых электронных лабораторных практикумов, реализующих в общей сложности 64 лабораторные работы;
- учебное видеопособие («Проектирование технологий обработки деталей на станках с ЧПУ» (2 темы));
- 2 интерактивных видеолaborатории («Физическая химия» (ч.1) Определение теплоты парообразования легколетучих жидкостей; «Физическая химия (ч.2) Построение диаграммы плавкости бинарных систем);
- 13 лекционных видеокурсов (общим объёмом 89 лекций);
- 29 интерактивных учебных пособий (в 3-х вариантах реализации: для ПК, в Moodle, адаптированные для мобильных устройств;

– 125 единиц аттестационных педагогических измерительных материалов.

Обеспечен доступ сотрудников и студентов университета к зарубежным и отечественным информационно-образовательным ресурсам, таким, как:

- Политематическая коллекция полнотекстовых журналов «Freedom Collection» издательства «Elsevier»;
- Коллекция полнотекстовых журналов «IEEE All – Society Periodicals Package» (ASPP) Online;
- База данных полнотекстовых журналов «Energy & Power Source» компании EBSCO Publishing;
- Коллекция полнотекстовых журналов American Chemical Society (ACS) Publications;
- Коллекция диссертаций «ProQuest Dissertations and Theses: The Sciences and Engineering Collection (Volume B)» компании ProQuest Information and Learning;
- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
- Коллекция полнотекстовых книг «Materials Science 2012 г.» издательства «Elsevier»;
- База данных полнотекстовых книг «Safari» компании ProQuest Information and Learning;
- Информационно-поисковая система «Кодекс»;
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Grebennikon» издательского дома «Гребенников»;
- ЭБС издательства «Юрайт» «Социально-гуманитарные науки»;
- ЭБС издательства «Машиностроение»;
- Подписка на II полугодие 2012 г. периодических изданий.

Создан новый формат ресурса – сайт «Магистратура ТПУ» (<http://masters.tpu.ru>). Помимо информации, способствующей реализации управленческой деятельности, на нем размещены учебно-методические материалы, разработанные в рамках реализации программы развития, а именно, программы вступительных испытаний по всем направлениям подготовки магистров. По итогам рейтинга прозрачности, представленного Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» совместно с РИА Новости, сайт признан абсолютно прозрачным для поступающих в магистратуру. Он набрал 55 баллов из 55 возможных.

С 2009 г. в ТПУ реализуется проект «Профессорские чтения» для студентов, магистрантов и молодых ученых. Проект представляет собой цикл лекций по основным направлениям научных исследований в ТПУ, приоритетным направлениям науки и техники в Российской Федерации, учитывает тенденции развития научных исследований в ведущих зарубежных университетах и научных организациях. К чтению лекций приглашаются профессора ведущих российских и зарубежных университетов и научных организаций. За время существования проекта, в нем приняли участие профессора из Австралии, Исландии, Германии, Москвы, Иркутска, Новосибирска, а также ведущих научных организаций России. Прошли on-line видео-лекции академиков РАН Е.П. Велихова и Ф.М. Митенко в рамках проекта «Энергия Будущего». Результаты реализации проекта представлены в цифровом формате (http://oap.lcg.tpu.ru/portal/page/portal/dite_media/pch2009/Tab2). На странице проекта в электронном виде представлены лекции ведущих ученых Зарубежья по различным научным направлениям <http://www.academicearth.org/>, и <https://www.coursera.org/>.

VIII. Совершенствование системы управления университетом

На фоне быстроизменяющихся внешних и внутренних вызовов университет планомерно обеспечивает достижение показателей результативности, закрепленных в Программе развития. При ограниченности кадровых и финансовых ресурсов наибольшее влияние на достижение эффективности деятельности оказывает совершенствование системы управления.

Основные мероприятия отчетного периода по совершенствованию управления университетом можно разделить на три группы:

- совершенствование организационной структуры,
- оптимизация управленческих и обеспечивающих структур,
- развитие системы стимулирования и повышение заработной платы научно-педагогических работников.

Совершенствование организационной структуры

В течение 2012 г. продолжена работа по совершенствованию и повышению эффективности организационной структуры университета. Были созданы новые управления и научно-образовательный институт.

Необходимость существенного повышения качества подготовки технических специалистов, в том числе по блоку социально-гуманитарных дисциплин, потребовали консолидации ресурсов социально-гуманитарных факультетов. В результате на базе Гуманитарного и инженерно-экономического факультетов, Института инженерного предпринимательства и Факультета физической культуры создан Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ).

ИСГТ - уникальная школа подготовки специалистов в области экономики, менеджмента, связей с общественностью, инноватики, документоведения, управления персоналом, регионоведения, таможенного дела, туризма и физического воспитания. Органичное соединение экономических, управленческих, правовых, гуманитарно-социальных дисциплин в стенах ИСГТ – отличительная особенность подготовки специалистов, обладающих такими конкурентными преимуществами, как креативность, компетентность, мобильность и предприимчивость.

Направления деятельности института:

- проектирование технологий нравственного и физического развития личности инженера, а также технологий формирования управленческих и предпринимательских компетенций профессионального инженера;
- трансфер научных продуктов социально-гуманитарного профиля в программы подготовки специалистов для ресурсоэффективной экономики.

Выпускники ИСГТ работают в ОАО «Востокгазпром», ООО «Газпром трансгаз Томск», ОАО «НК Роснефть», ОАО «ТомскНИПИнефть ВНК», ТНК-ВР, Schlumberger, ОАО «Альфа-Банк», ОАО «Бинбанк», ЗАО «Газпромбанк», ОАО «Росбанк», ОАО «Сбербанк России», ЗАО «ЭлеСи», в сфере образования, туризма, структурах государственного управления и бизнеса, учреждениях социального блока США и Канады, Ирландии и Шотландии, Франции и Германии, Китая и Кореи, Египта и Саудовской Аравии.

С образованием ИСГТ закончено формирование однородной структуры университета в виде научно-образовательных и учебных институтов.

Анализ глобальных вызовов тысячелетия показал, что направление «ресурсоэффективность», положенное в основу программы развития ТПУ, становится не только все более актуальным, но и принимает значение стратегического. Основной проблемой ближней перспективы станет обеспеченность населения доступом к водным ресурсам. Очистка воды уже сегодня является актуальной проблемой во всем мире. Томский политехнический университет имеет большой задел в области водоподготовки, и не первый год занимается созданием водоочистных технологий и систем. С целью интенсификации научной и инновационной деятельности, в этом направлении в университете создан Институт Воды. В основу функционирования Института положен проектный метод работы. Такая организация Института позволит подразделениям университета, заинтересованным в развитии этого направления, на более высоком уровне вести научно-инновационную деятельность, направленную на вывод развиваемых технологий, хорошо зарекомендовавших себя в России, на международный рынок, готовить конкурентно-способных специалистов, обладающих востребованными компетенциями.

Оптимизация управленческих и обеспечивающих структур

Не менее важную роль в достижении высоких результатов деятельности играет совершенствование обеспечивающих и управляющих структур.

Для эффективной и качественной экспертизы (оценки) ключевых проектов по ПНР создан Институт экспертов из числа ведущих российских и зарубежных ученых, производителей и представителей бизнеса, которые определяют перспективность предлагаемых проектов. Институт способен обеспечить профессиональный анализ по актуальным вопросам, связанным с ресурсоэффективностью, модернизацией и технологическим развитием экономики России, ознакомить с современным состоянием отраслей промышленности, последними достижениями в отечественной науке, инновациями в высшей школе и т.д. Институту экспертов отводится основная роль в оценке результативности выполняемых научно-образовательными институтами ключевых проектов, корректировки направляемых усилий, продвижению результатов исследований.

Одним из важнейших показателей, характеризующих университет в международных рейтингах, является академическая оценка. Привлечение российских и зарубежных экспертов широко открывает мировой научной общественности достижения ТПУ, положительно позиционирует университет, как признанного лидера в отдельных научных областях.

Сложная демографическая ситуация, массовизация образования и общее снижение уровня довузовской подготовки заставляет ТПУ искать новые подходы для работы со своими потенциальными абитуриентами, а также студентами. С целью повышения результативности мероприятий, направленных на привлечение в университет талантливой молодежи и обеспечение сохранности контингента студентов, Центральная приемная комиссия и Центр довузовской подготовки Института дополнительного непрерывного образования интегрированы в единый «Центр управления контингентом студентов» (ЦУКС).

Функции ЦУКС:

- довузовская подготовка потенциальных студентов;
- набор студентов;
- сохранность контингента студентов.

Год от года ТПУ расширяет свое присутствие в международном научно-образовательном пространстве. Увеличивается число совместных работ, растет объем привлеченного финансирования. С целью повышения эффективности международной деятельности университета создан Центр международных программ и европейского сотрудничества в составе

Управления международной образовательной деятельностью путем объединения Европейского центра (ЕЦ) и Отдела по работе с международными программами и фондами (ОМПиФ). Основной задачей Центра является вовлечение всех подразделений ТПУ в научные и образовательные проекты, проводимые Европейским союзом.

Для обеспечения использования и защиты создаваемой интеллектуальной собственности создана экспертная комиссия по вопросам управления результатами интеллектуальной деятельности ТПУ. Основные задачи экспертной комиссии:

- формирование и осуществление единой патентно-лицензионной политики университета, направленной на развитие научно-образовательной и инновационной деятельности;
- обеспечение исключительных прав университета на результаты интеллектуальной деятельности, создаваемые в ходе выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, их продвижение в сферу производства для внедрения.

С целью снижения доли административно-управленческого персонала в общей численности сотрудников университета распоряжением ректора проведена оптимизация структуры подразделений. Установлена норма численности отделов и центров – не менее 7 штатных единиц, что позволило сократить 29 отделов и центров. Должность заместителя руководителя установлена только при численности подчиненных превышающей 16 сотрудников. В результате снижения численности административно-управленческого персонала удалось высвободить дополнительные ресурсы для повышения стимулирующих выплат ППС.

Реструктуризации подверглись не только отделы и центры, но и самостоятельные управления, подчиненные непосредственно ректору университета. С целью создания единой производственной цепочки приобретения оборудования и других материальных ценностей и постановки их на бухгалтерский учет. Управление государственных закупок преобразовано в Центр государственного заказа, подчиненный проректору по финансово-экономической деятельности.

Общность ряда задач Управления кадровой политики и Юридического управления обусловили объединение этих управлений в Управление правового обеспечения и кадровой политики. Управление интегрирует направления разработки и реализации кадровой политики и юридической поддержки основной деятельности университета. Кроме того, каждый сотрудник ТПУ может получить в Управлении необходимую ему юридическую консультацию.

Развитие системы стимулирования и повышение заработной платы научно-педагогических работников

С целью оптимизации системы материального стимулирования и повышения заработной платы научно-педагогическим сотрудникам в университете проведен ряд мероприятий.

В 2010 г. была введена система материального стимулирования, основанная на оценке деятельности персонала. До этого стимулирующие доплаты за высокую квалификацию, устанавливались без критериального подхода эффективности деятельности. Для кандидатов и докторов наук было установлено по 5 комплексных критериев оценки деятельности, аккумулярующих показатели за три предыдущих года. Выплаты устанавливались при выполнении минимум трех критериев. Также действовала система надбавок за достижение разовых показателей для сотрудников, не выполняющих квалификационные требования по пяти критериям или работников, не имеющих ученой степени. Внедрение системы привело к тому, что большая часть сотрудников университета в течение 2010 и 2011 гг. существенно повысила результативность своей работы. Однако анализ функционирования системы, сложившейся за два года, показал, что она не в полной мере стимулирует работников к

раскрытию своего потенциала. Так как сумма вознаграждения не возрастала при перевыполнении показателей, преподаватели и научные сотрудники снижали выработку при достижении минимально требуемых значений, при которых устанавливалась выплата. В то же время, Программа развития предусматривает рост всех показателей результативности деятельности университета. Поэтому к 2012 г. была разработана новая система стимулирования, ориентированная на достижение постоянного увеличения выработки каждым сотрудником.

В табл. 8.1. приведены показатели, по которым стимулируется деятельность научно-педагогических сотрудников ТПУ с 2012 г. Оценка размера стимулирующих выплат и общего бюджета фонда надбавок Ученого совета проведена из значимости каждого показателя, сложности его достижения и суммарного значения, установленного Программой развития на текущий год. Размер вознаграждения устанавливается ежегодно приказом ректора.

Таблица 8.1

Список показателей деятельности и оснований для выплат

№	Показатели	Основание для выплаты	Размер надбавки, руб.
1	Статьи	Публикация доклада за рубежом в трудах международной конференции, семинара или симпозиума (учитывается только одна публикация доклада одного автора в одном мероприятии)	3 000
		Публикация статьи в рецензируемом издании из списка ВАК, входящем в российскую индексируемую базу РИНЦ	10 000
		то же с участием студентов и аспирантов	12 000
		Публикация статьи в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris)	15 000
		то же с участием студентов и аспирантов	17 000
		Публикация статьи в журнале с ИФ ISI > 1	50 000
		Публикация статьи в журналах SCIENCE, NATURE	100 000
2	Монографии	Публикация монографии на английском (др.) языке в зарубежном издательстве	100 000
		Публикация монографии на русском языке в зарубежном издательстве (кроме стран СНГ)	50 000
		Публикация монографии в российском издательстве или стран СНГ	30 000
3	Награды (медали)	Международные выставки:	
		золотая	20 000
		серебряная	15 000
		бронзовая	10 000
		Российские выставки:	

№	Показатели	Основание для выплаты	Размер надбавки, руб.
		золотая	10 000
		серебряная	7 000
		бронзовая	5 000
		Медаль РАН	50 000
4	Конкурсы, олимпиады, конференции	Подготовка школьников, студентов, аспирантов – призеров (1-3 места) олимпиад, научных конкурсов, конференций (вне ТПУ):	
		русского уровня	5 000
		международного уровня	7 000
		Подготовка школьников, студентов, аспирантов - призеров (1-3 места) олимпиад, научных конкурсов, конференций русского и международного уровня, проводимых на базе ТПУ	3 000
5	Защиты диссертаций	Защита в срок:	
		кандидат наук	50 000
		доктор наук	100 000
		научный руководитель аспиранта	40 000
		научный консультант докторанта	25 000
		Защита не в срок:	
		кандидат наук	25 000
		доктор наук	50 000
		научный руководитель аспиранта (соискателя)	20 000
		научный консультант докторанта (соискателя)	20 000
		научный руководитель иностранного аспиранта (кроме СНГ)	60 000
6	Получение ученого звания	доцента	15 000
		профессора	30 000
7	Патенты	Патенты с внедрением в промышленность (лицензионное соглашение)	30 000
8	Учебники и учебные пособия	Издание учебника	20 000
		Получение грифа на учебник:	
		Минобрнауки РФ	60 000
		УМО	40 000
		Получение грифа на учебное пособие:	
		Минобрнауки РФ	30 000
УМО	20 000		
9	Аккредитация образовательной программы	Международная аккредитация образовательной программы:	
		АИОР (EUR-ACE)	150 000
		в международных агентствах	300 000
10	Использование иностранного языка	Занятия с иностранными студентами (кроме стран СНГ)	
		0 уровень	60

№	Показатели	Основание для выплаты	Размер надбавки, руб.
		1 уровень	90
		2 уровень	120
		3, 4 уровень	150
		Занятия с российскими студентами и студентами из стран СНГ	
		0 уровень	40
		1 уровень	60
		2 уровень	80
		3, 4 уровень	100

Пересмотрено стимулирование молодых сотрудников для их привлечения и закрепления в университете. С 2004 г. в университете выполняется проект «Формирование кадрового резерва ТПУ», направленный на выявление молодых лидеров университета, способных в ближайшей перспективе сыграть ведущую роль в научной, педагогической и административной сферах деятельности вуза. Успешная реализация проекта, достигнутые результаты по развитию кадрового потенциала сделали возможным его расширение. Понятие «кадровый резерв» в 2012 г. перенесено на всех педагогических работников в возрасте до 30 лет, занимающих должности ассистентов, преподавателей и старших преподавателей. В 2012 г. с целью закрепления молодых преподавателей и повышения интенсивности их работы, каждому молодому сотруднику из вышеперечисленных категорий ППС установлена надбавка размером 5 тысяч рублей в месяц.

По итогам работы 2012 г. будет проведена аттестация работы молодых преподавателей, и установлены персональные надбавки в соответствии с их достижениями.

Для обеспечения открытого доступа к информации о Программе развития, отчётам и ежегодным докладам (с приложениями), к сведениям о ходе реализации программы, проводимых мероприятиях и достигнутых результатах создан сайт <http://today.tpu.ru/programs/2018/programm/index.html>.

Продолжена работа по вовлечению в реализацию Программы развития внешних партнеров ТПУ (табл. 8.2).

Таблица 8.2

Вовлечение внешних партнеров ТПУ в реализацию программы развития

Инициатива	Автор/организация	Объем привлеченных средств, руб.	Направление финансирования
Выездная сессия международных Кембриджских экзаменов по английскому языку FCE, ТКТ	Международный экзаменационный центр Cambridge ESOL «J&S» (г. Омск)	78 200	Выездная сессия международных Кембриджских экзаменов по английскому языку FCE, ТКТ
Тренинг экзаменаторов устной части Кембриджских экзаменов для ППС ИЯ ФТИ	Международный экзаменационный центр Cambridge ESOL «J&S» (г. Омск)	6 500	Спонсорские

Сессия предварительного тестирования по материалам Кембриджских экзаменов по английскому языку	Cambridge ESOL	39 900	Спонсорские
Прецизионное измерение процесса двухфотонного обмена в реакции упругого электрон-позитронного рассеяния при энергии 600 МэВ на электрон-позитронном накопителе ВЭПП-3.	Институт ядерной физики Сибирского Отделения РАН	60000	На оплату расходов по электроэнергии для измерительного сеанса на накопителе ВЭПП-3
Оснащение научно-образовательного центра «Р-Фарм-ТПУ» по подготовке специалистов фармацевтической и биотехнологической отраслей	ЗАО «Р-Фарм»	6000000	Реализация ключевого проекта «Технологии биоинженерии»

IX. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом

В отчетном году в программах международной академической мобильности приняли участие 352 студента ТПУ, в том числе:

- обучающиеся по ПНР 1 – 63
- обучающиеся по ПНР 2 – 137
- обучающиеся по ПНР 3 – 33
- обучающиеся по ПНР 4 – 82
- обучающиеся по ПНР 5 – 37

Организовано обучение, научно-исследовательские и преддипломные практики, стажировки студентов ТПУ в вузах и организациях 15 зарубежных стран: Австрии, Бельгии, Германии, Дании, Испании, Италии, Казахстана, Китая, Республики Корея, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии, Таиланда, Японии.

В 2012 г. заключено 10 новых договоров с зарубежными учебными заведениями о реализации программ академической мобильности: Университетом г. Вроцлав (Польша), Национальным университетом Чун Хсинг (Тайвань), Техническим университетом г. Лиссабон (Португалия), Технологическим университетом им. Короля Мангкута г. Бангкок (Таиланд); Университетом г. Севилья (Испания); Павлодарским государственным педагогическим институтом (Казахстан); Университетом Орлеана (США), Высшей национальной школой прикладной электроники г. Седекс (Франция), Норвежским университетом науки и технологий (Норвегия). Подписано 7 договоров/протоколов по продлению срока действия и/или внесения дополнений к действующим договорам. Сегодня в ТПУ действует более 90 договоров о реализации различных программ академической мобильности с зарубежными вузами 25 стран.

В мае 2012 г. в университете прошли международные дни ТПУ, в рамках которых проведена Ярмарка академических обменов. В мероприятиях приняли участие представители

зарубежных вузов-партнеров, студенты ТПУ и иностранные студенты, координаторы Центра международных образовательных программ и представители международного клуба студентов Buddy Building Club. Ярмарку посетили около 300 студентов ТПУ, заинтересованных в обучении в рамках программ академической мобильности. Представители Инженерного университета г. Орхус (Дания), Института химической технологии в г. Праге и Университета Томаша Бати в г. Злине (Чехия) посетили научно-образовательные институты университета, ознакомились с организацией программ академической мобильности в ТПУ, представили свои вузы студентам ТПУ.

В летний период 2012 г. организованы краткосрочные программы международной академической мобильности (интенсивные языковые курсы, летние тематические школы) для более 150 студентов ТПУ в зарубежных вузах Чехии, Швейцарии, Финляндии, Испании, Германии и др.

В 2012 г. более 70 сотрудников университета приняли участие в зарубежных стажировках по программе развития мобильности преподавателей. Стажировки проходили в ведущих университетах и образовательных центрах Австрии, Германии, Дании, Испании, Италии, Китая, Франции, Чехии, Швейцарии, Таиланда, Финляндии, США.

В рамках организации зарубежной мобильности преподавателей были реализованы следующие мероприятия:

- В рамках выполнения сетевого проекта «Модернизация бакалавриата в области техники и технологий на основе международных стандартов инженерного образования» (договор № 01/12-АОБ-3 от 24.01.2012) состоялся визит представителей ТПУ в США (всего 21 человек). Программа пребывания включала двухдневный международный семинар «Совершенствование программ подготовки бакалавров в области техники и технологий» и ознакомительные визиты в ведущие вузы США (Massachusetts Institute of Technology (MIT), Franklin W. Olin College of Engineering, Wellesley College). В программу семинара вошли доклады представителей международных организаций в области инженерного образования: European Society for Engineering Education (SEFI) - Европейское общество инженерного образования, European Federation of National Engineering Associations (FEANI) - Европейская федерация национальных инженерных ассоциаций, European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE) - Европейская сеть для аккредитации инженерного образования, Engineering Council UK - Инженерный совет Великобритании, Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) - Аккредитационный совет по инженерным наукам и технологии, The Worldwide CDIO Initiative - Всемирная инициатива CDIO по модернизации инженерного образования, Engineers Canada - Инженеры Канады, American Society for Engineering Education (ASEE) - Американское общество инженерного образования.

В ходе визитов состоялись презентации образовательных программ; обсуждение учебных планов, планируемых результатов обучения, образовательных технологий; посещение лабораторий и рабочие встречи с преподавателями подразделений, реализующих программы по следующим направлениям:

- Энергоэффективность и энергосбережение
- Ядерные технологии
- Космические технологии, прежде всего в области телекоммуникаций и навигационных систем
- Медицинские технологии в области разработки оборудования, лекарственных средств
- Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение

Делегация ТПУ приняла активное участие в дискуссиях относительно сильных и слабых сторон образовательных программ российских вузов, требований ФГОС, их соответствия требованиям современного высокотехнологичного производства, профессиональных инженерных организаций и систем аккредитации.

- НПП университета приняли участие в Международной ежегодной конференции CDIO, а также изучили опыт Квислендского технологического университета (г. Брисбен, Австралия) по реализации концепции CDIO в образовательном процессе. Полученный опыт использован при реализации в ТПУ концепции CDIO посредством модернизации пилотных ООП и совершенствования Стандарта ООП ТПУ.
- Разработаны и согласованы с зарубежными партнерами следующие программы академической мобильности студентов:
 - интенсивной языковой подготовки (английский, немецкий, французский языки), реализуемые в летний каникулярный период вузами: Университет Карла г. Прага (Чехия), Университет Лозанны (Швейцария), Чешский технический университет в Праге, Технический университет Вены (Австрия);
 - тематические школы по направлениям “Industrial Engineering”, “Communication Design”, “Computer Engineering”, “Electrical Communication and Electronic Engineering”, “Energy Technology” для студентов ТПУ на 2012/2013 учебный год в Технологическом университете г. Бангкок (Таиланд);
 - проектно-внедренческой деятельности студентов ТПУ и Университета г. Орхус (Дания) в рамках совместного междисциплинарного проекта, выполняемого студентами под руководством преподавателей обоих вузов;
 - летние школы «Embedded Computing System» в Техническом университете г. Дрезден (Германия) и «Discrete Simulation» в Каталонском политехническом университете г. Барселона (Испания), в рамках, которых студенты выполняют часть своей научно-исследовательской работы.

В соответствии с Программой развития реализовано 15 командировок аспирантов и сотрудников ТПУ в ведущие научные центры для подготовки PhD диссертаций: Университет Людвиг-Максимильяна (г. Мюнхен), Фраунгоферовский институт неразрушающегося контроля, Институт технологий Карлсруэ (Германия); Венецианский архитектурный университет, Университет г. Тренто, Университет г. Каглиари (Италия); Университет Жозефа Фурье г. Гренобль, Центр научных исследований и высшего образования Университета г. Гренобля (Франция); Будапештский университет технологии и экономики (Венгрия). На позиции пост-док выполняются исследования в Национальной ускорительной лаборатории Э.Ферми (США).

В отчетном году защищено 2 PhD-диссертации аспирантами ТПУ: в Университете Париж – Юг и в Карагандинском университете. В 2013 г. запланировано 3 защиты PhD-диссертаций в Университете Дармштадт, Техническом университете Кемница (Германия) и Чешском техническом университете в Праге.

X. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования

Использование принципов проектирования и реализации ООП, в т.ч. на основе принципов CDIO

Первая редакция Стандарта ООП ТПУ была разработана в 2007–2008 гг. в рамках реализации Инновационной образовательной программы «Развитие опережающей подготовки

элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня для приоритетных направлений науки, техники и технологий» по приоритетному национальному проекту «Образование». В первом издании Стандарта ООП ТПУ были заложены основы проектирования ООП в соответствии с ФГОС в рамках компетентного подхода с учётом ряда международных стандартов и требований, которые со временем были значительно расширены и дополнены.

В Стандарте ООП ТПУ издания 2012 г. (третья редакция) отражены все изменения, введенные в образовательный процесс ТПУ за 2011/2012 учебный год:

1. Формирование личноно–ориентированной образовательной среды ТПУ (переход от преподавания (*teaching*) к обучению (*learning*) в студенто-центрированной (*student-centered*) личноно – ориентированной образовательной среде).

Обучение в личноно-ориентированной образовательной среде позволяет студентам, осваивающим ООП в бакалавриате или специалитете, сформировать с помощью академических консультантов индивидуальные учебные планы в рамках образовательных траекторий, максимально соответствующих качеству их начальной (довузовской) подготовки и способностям к освоению вузовских программ.

Личноно-ориентированная образовательная среда освоения ООП подготовки бакалавров и специалистов в Томском политехническом университете предполагает три образовательных траектории:

- Основная траектория освоения ООП по базовому учебному плану (для студентов, имеющих качественную довузовскую естественнонаучную и математическую подготовку и способности на уровне не ниже среднего);
- Траектория освоения ООП по учебному плану, соответствующему системе элитного технического образования ТПУ (для талантливых студентов с высоким качеством довузовской естественнонаучной и математической подготовки и способностями на уровне значительно превышающем средний);
- Траектория освоения ООП по адаптированному учебному плану, обеспечивающему достижение требуемых ФГОС результатов обучения (для студентов, имеющих качество довузовской естественнонаучной и математической подготовки и способности на уровне ниже среднего).

Формированию личноно-ориентированной образовательной среды и активизации образовательной деятельности студентов при проектировании ООП способствуют:

- **сокращение доли пассивных форм образовательной деятельности**, в том числе лекций (до 20–40% аудиторной работы), и увеличение доли активных и интерактивных форм (до 30–40%) образовательной деятельности студентов (семинар, курсовой проект, производственная практика, научно-исследовательская и учебно-исследовательская работа студентов) с применением различных методов активизации образовательной деятельности студентов (работа в команде, *case-study*, проблемное, контекстное и индивидуальное обучение, обучение на основе опыта, междисциплинарное обучение);
- **асинхронная организация учебного процесса** по индивидуальным планам с накоплением кредитов;
- **развитие организационно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов**, в особенности с использованием *Internet*-портала ТПУ, увеличение ее доли в общем временном ресурсе освоения ООП: на первом-втором курсах – не менее 50%, на третьем-четвертом курсах – 60%, на пятом-шестом курсах – более 70%;
- **совершенствование рейтинговой системы оценки качества освоения ООП студентами** (текущий рейтинг качества освоения модулей программы определяется

дважды – в середине и конце осеннего и весеннего семестров в течение конференц-недель, предназначенных для предоставления возможности студентам продемонстрировать результаты своей самостоятельной работы и усовершенствовать коммуникативные компетенции);

- **усиление роли курсового проектирования, практики, научных исследований и выпускной квалификационной работы** (бакалавриат – не менее 12 кредитов, специалитет – не менее 21, магистратура – не менее 24) в приобретении студентами необходимого комплекса профессиональных и личностных (общекультурных) компетенций, а также экспертной оценки готовности выпускников к профессиональной деятельности.

2. Принципы организации учебного процесса по основным образовательным программам:

- прием студентов в целом на направление (в рамках института/факультета);
- обучение по единому учебному плану первые семестры с изучением общих дисциплин, затем выбор профиля/специализации и завершение обучения по дисциплинам профиля/специализации.

3. Система академической и социальной поддержки первокурсников

Комплекс программ, мероприятий и внутривузовских институтов, обеспечивающих академическую адаптацию и интеграцию в университетское сообщество вновь поступивших студентов, академическое консультирование студентов по вопросам выбора траектории обучения и другим аспектам академической деятельности, а также реализацию мер социальной помощи и поддержки студентов и аспирантов. Важным блоком системы академической поддержки являются циклы семинаров, психологических тренингов, деятельность кураторов и тьюторов.

4. Технологии оценивания результатов обучения по основным образовательным программам в ТПУ

В соответствии с требованиями ФГОС, оценка качества подготовки студентов университета включает текущую и промежуточную аттестацию, а также итоговую государственную аттестацию выпускников с учетом действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений. Система оценивания результатов обучения по ООП в ТПУ базируется на принципе систематического проведения оценки (перед началом изучения ряда дисциплин, в течение семестра, по завершении изучения дисциплины, программы обучения) и осуществляется в соответствии с руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов ТПУ.

В процедурах оценивания:

- студент является ответственным за выполнение требований основной образовательной программы, выраженных в установленной совокупности результатов обучения;
- преподаватель несет ответственность за обеспечение объективности оценивания;
- университет является ответственным за обеспечение и исполнение требований Стандарта ООП ТПУ и ФГОС по направлениям и специальностям подготовки.

Система оценивания ТПУ отвечает следующим требованиям:

- **Открытость и прозрачность** – наличие стандартных процедур для проведения всех видов контроля, их документирование, доступность для всех участников процесса данных о правилах и процедурах, своевременной информации о результатах оценивания.

- **Объективность и адекватность** – наличие инструментов контроля за исполнением стандартных процедур; использование адекватных методов для оценки достижения студентами запланированных результатов обучения, как по отдельным дисциплинам, так и по программе в целом; определение регламента предоставления студенту дополнительной возможности сдачи экзамена/зачета в случае его отсутствия по уважительной причине; а также исключение ситуаций единоличного принятия решений при выставлении оценки.
- **Использование прямых методов** – оценивание запланированных результатов обучения в виде знаний, умений и владения опытом их практического применения, обеспечивающих формирование универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций (исключение косвенных методов оценки, т.е. выставление оценок за участие в учебных мероприятиях, посещение занятий и др.).
- **Использование чувствительных методов** – дифференцирование качества достижения отдельными студентами запланированных результатов обучения.
- **Профессиональная направленность** – содержание учебных заданий соответствует задачам и видам профессиональной деятельности, к которой университет готовит студента.
- **Мотивация студентов и преподавателей** – использование форм организации контроля учебного процесса, которые обеспечивают элементы самооценки и взаимооценки студентов, поддержку их со стороны преподавателя в процессе обучения и др.

Содержание контроля определяется планируемыми результатами обучения и требованиями ФГОС, ООП и рабочими программами дисциплин.

Для каждого запланированного результата обучения ООП разрабатываются стандарты достижения (оценочные схемы), критерии оценивания, производится выбор методов оценивания.

Томский политехнический университет обеспечивает корректность оценивания результатов обучения в рамках строгого соблюдения принятых процедур. Для обеспечения точности реализуемых в университете процедур оценивания администрация вуза проводит периодические проверки их корректности.

В университете учитывается этическая сторона процедуры оценивания. Проведение оценки поручается преподавателям, которые осознают влияние оценки на прогресс студентов в освоении ООП и усвоении знаний, приобретении умений, опыта и компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности. Преподаватели университета принимают во внимание все возможные последствия предъявляемых экзаменационных требований.

Выбираемый преподавателем метод оценивания соответствует принципам:

- всестороннего оценивания результата обучения;
- прозрачности критериев и организации процедур оценивания;
- оперативности получения результатов и принятия управленческих решений;
- адаптивности и возможности выбора заданий и способа демонстрации полученного результата студентом;
- целесообразности и адресности оценивания;
- обеспечение возможности само- и взаимооценивания.

Методы, используемые для оценивания результатов обучения, описываются в рабочих программах дисциплин.

Результаты текущего оценивания и промежуточной аттестации подводятся с использованием балльно-рейтинговой оценки (максимум 100 баллов), способствующей

планомерной учебной деятельности, стандартизации критериев оценивания по разным дисциплинам. Календарный рейтинг-план дисциплины (модуля) разрабатывается преподавателем и входит в рабочую программу дисциплины.

Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующих ООП создаются фонды оценочных средств, включающие структурированный перечень результатов обучения; базу учебных заданий из стандартизированных средств (анкеты, опросники, тесты), типовых заданий (задачи, ситуационные задания и др.), творческих заданий (кейс-задания, описание проблемных ситуаций и сценарии деловых игр, исследовательские, конструкторские и др. задания) с обязательными критериями оценок; методическое оснащение оценочных процедур, состоящее из материалов, описывающих условия проведения оценочных процедур, характеристику используемого инструментария и методов, а также инструкций для участников и др.

Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются соответствующими структурными подразделениями согласно методическим рекомендациям, разработанным Учебно-методическим управлением университета.

Конференц-недели, организуемые в ТПУ, являются неотъемлемой частью общей системы оценивания учебных достижения студентов. Мероприятия конференц-недель (конференции, семинары, коллоквиумы, мастер-классы, диспуты и др.) организуются с целью:

- представления студентами результатов самостоятельной учебной, научно-исследовательской, проектной и практической деятельности, предусмотренной ООП;
- демонстрации студентами достигнутых результатов обучения (приобретенных профессиональных и общекультурных компетенций) для их рейтинговой оценки;
- развития коммуникативных компетенций студентов и приобретения ими опыта профессионального общения на русском и иностранном языках с использованием разных форм коммуникации.

Основная задача студентов в период конференц-недель – максимально полно, ясно и четко продемонстрировать достигнутые результаты обучения и убедительно доказать самостоятельность их достижения.

5. Введение конференц-недель

С 2011/2012 уч. года **конференц-неделя** является неотъемлемой частью линейного графика учебного процесса при освоении ООП в университете. Линейными графиками подготовки бакалавров, магистров и специалистов предусматриваются две конференц-недели в весеннем семестре и две конференц-недели в осеннем семестре.

В период конференц-недель аудиторные занятия преподавателей со студентами проводятся по специально составленному расписанию, подготовленному Учебно-методическим управлением ТПУ по заявке учебно-методических/ учебных отделов институтов.

Назначением конференц-недель является стимулирование, повышение результативности и качества самостоятельной учебной деятельности студентов, а также научной и проектной работы по освоению ООП в личностно-ориентированной образовательной среде.

6. Унификация линейных графиков учебного процесса.

Начало учебного года для студентов ТПУ очной формы обучения совпадает с началом недели в период с 25 августа по 02 сентября. Окончание учебного года зависит от базового учебного плана по соответствующему направлению (специальности) подготовки. Сроки начала и окончания учебного года для студентов очно-заочной и заочной форм обучения устанавливаются учебным планом соответствующей формы обучения.

Основные требования к формированию линейных графиков ТПУ (для всех реализуемых ООП) с 2012/2013 учебного года:

- Формирование периодов учебной деятельности (семестры теоретического обучения, конференц-недели, сессии, практики) и каникул, включающих полное целое количество недель (с понедельника по воскресенье).
- Разделение учебного года на учебные семестры одинаковой длительности – по 18 недель (включая конференц-недели) с последующим разделением семестра на одинаковые полусеместровые модули: 8 недель теоретического обучения + 1 конференц-неделя (исключение – весенние семестры 1-3 курсов ИПР, 4-5 курсов специалитета (по требованиям к организации практик), 4 курса ООП бакалавриата).
- Установление единого времени для проведения университетских контролируемых мероприятий – конференц-недель (по 2 в каждом семестре) по ООП всех уровней:
 - 9-я неделя
 - 18-я неделя
 - 32-я неделя (исключение - 3 курс геологических и нефтегазовых направлений ИПР, 5 курс специальностей ИПР, 4 курс по всем ООП, 2 курс магистратуры)
 - 41-я неделя (исключение – 1, 2, 3 курсы геологических специальностей ИПР, 4 курс по всем ООП, 4 и 5 курсы специалитета, 2 курс магистратуры)

7. Введение комплексного модуля развития компетенций в области ресурсоэффективности (дисциплины «Основы ресурсоэффективности», «Ресурсоэффективность отрасли» (по отраслевым кластерам), разделы по ресурсоэффективности в рамках основных дисциплин профессионального цикла, раздел, посвященный ресурсоэффективности в ВКР бакалавра, специалиста, магистра)

С 2012 г. Стандарт ООП ТПУ **ориентирован на внедрение принципов концепции CDIO** (*Conceive, Design, Implement, Operate*) подготовки бакалавров в области техники и технологий к комплексной инженерной деятельности, реализуемой в ведущих университетах мира. При проектировании, реализации и обеспечении качества базового инженерного образования университет руководствуется международными рекомендациями *CDIO Standards*, разработанными ведущими университетами – мировыми лидерами. В стандартах *CDIO* определены требования к ООП, которые могут служить руководством для модернизации и оценки качества образовательных программ в области техники и технологий, создавать условия для их непрерывного улучшения и интеграции в мировое образовательное пространство.

Принятие концепции *CDIO* позволяет выработать комплексный подход к подготовке «высококласных специалистов», способных вести инженерную деятельность на всех этапах жизненного цикла технической и технологической продукции. В этой связи, использование концепции *CDIO* при разработке и проектировании ООП может рассматриваться как средство достижения стратегических целей университета и реализации его миссии.

Разработанная и реализуемая в ТПУ «Система подготовки и обеспечения конкурентоспособности специалистов для наукоемких высокотехнологических отраслей промышленности» получила высокую оценку государства - присуждение Премии Правительства Российской Федерации в области образования.

8. В настоящее время в университете формируется открытая информационная образовательная среда (ОИОС), функционирующая на принципах:

- использования высокотехнологичных по исполнению и высокоэффективных по содержанию электронных учебных материалов по накопленным знаниям;

- использования интеллектуальных обучающих систем, управляющих системой организации всех аспектов обучения и аттестации обучающихся;
- распределенности базы источников новых знаний, базы распределенных потребителей специалистов, базы требований к уровням и направлениям образования и других компонентов, обеспечивающих эффективное обучение в интерактивной образовательной среде в соответствии с выбранной траекторией ЛООС.

ОИОС содержит базы требований к различным категориям специалистов, сертификационных центров по различным направлениям знаний, образовательных модулей по освоенным знаниям, распределенных носителей новых знаний, распределенных потребителей специалистов различных категорий и т.д.

ОИОС позволяет формировать учебный план на основе модулей освоенных знаний и модулей новых знаний для достижения максимального качества обучения и его эффективности (время и затраты).

В результате внедрения ОИОС, становится возможным произвести резкий качественный скачок по внедрению электронных образовательных технологий в российское образование, преодолеть разрыв с мировым образовательным пространством в данной сфере.

Опыт ТПУ в построении Информационно-программных комплексов

В Томском политехническом университете активно используются информационно-программные комплексы (ИПК), разработанные центром «Электронный университет», для управления образовательной средой высшего профессионального учебного учреждения, которое осуществляется на основе следующих процессов:

- проектирование основных образовательных программ;
- разработка учебных планов;
- распределение учебных поручений профессорско-преподавательскому составу и планирование штатного расписания;
- создание единого банка электронных образовательных ресурсов для обеспечения учебного процесса;
- учет контингента студентов, включающий процедуру формирования и прохождения приказов о движении контингента;
- учет текущей и сессионной успеваемости;
- формирование отчетов учебной деятельности и т.п.

Данные ИПК представляют собой интернет-приложения, которые работают под управлением любого современного браузера.

Автоматизации управленческой деятельности университета ведется по следующим направлениям:

- разработка информационно-программного комплекса по организации электронного документооборота оформления командировок сотрудников;
- автоматизация процедуры подготовки документации для приобретения товаров и оказания услуг для нужд ТПУ в соответствии с 94 Федеральным законом;
- внедрение ИПК учета договоров, относящихся к деятельности вуза;
- внедрение ИПК, позволяющих учитывать результаты научной деятельности сотрудников университета, такие как публикации монографий, статей в рецензируемых изданиях, патентов;
- Внедрение информационно-аналитической системы оценки результативности структурных подразделений и т.п.

ИПК для автоматизации управленческой деятельности строятся по технологии интернет-приложений.

Все ИПК используют сквозную систему авторизации пользователей, которая позволяет единожды введя логин и пароль, перемещаться по различным приложениям. Функциональные возможности приложений ограничиваются или расширяются в зависимости от должности, которую занимает сотрудник, либо от обязанностей, которые ему поручены.

Взаимодействие с реальным сектором экономики

В ТПУ заключено и действует более 250 договоров и соглашений о сотрудничестве и стратегическом партнерстве, среди которых около 50 договоров со странами ближнего и дальнего зарубежья и более 200 договоров с предприятиями и учреждениями регионов России.

Подготовка бакалавров, дипломированных специалистов и магистров постоянно совершенствуется в контексте активного сотрудничества с реальным сектором экономики. Программы подготовки, в первую очередь магистров, реализуются на базе научно-образовательных центров, создаваемых ТПУ совместно с ведущими промышленными предприятиями страны: ОАО «Газпром», ГК «Росатом», ФКА «Роскосмос», ООО «Юргинский машиностроительный завод», ГК «Ростехнологии», ОАО «Сибур-Холдинг», филиал ОАО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление энергосистемами Сибири» и др. Одним из примеров успешного взаимодействия может служить проект компании «Р-Фарм» и ТПУ, утвержденный Наблюдательным советом Агентства стратегических инициатив (АСИ). Подготовка магистров в созданном в университете научно-образовательном центре осуществляется по программе «Инжиниринг в биотехнологической и фармацевтической отрасли».

Томский политехнический университет стал участником российско-вьетнамского проекта по подготовке специалистов для атомной отрасли. Соответствующий протокол подписали заместитель генерального директора Госкорпорации «Росатом» Вячеслав Першуков и заместитель министра науки и технологий Социалистической Республики Вьетнам Ле Динь Тиен. В рамках проекта на базе ТПУ создан Центр подготовки кадров и прикладных исследований ГК «Росатом». В интересах корпорации университет будет готовить элитных специалистов для научно-исследовательской и инновационной деятельности в таких областях, как радиационные технологии, обращение с отработанным ядерным топливом, проектирование, эксплуатация ядерных энергетических установок, создание новых материалов ядерной техники; вести целевую подготовку и переподготовку специалистов для Росатома, а также совместную научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность. Ученые центра будут разрабатывать перспективные энергетические системы на базе ядерных реакторов, новые материалы, включая ядерное топливо, совершенствовать режимы эксплуатации реакторных установок и радиационных технологий.

Университет активно развивает кооперацию с промышленностью в области научных исследований. Совместно с ОАО «Холдинг «Сибур» в ТПУ создана Международная лаборатория терморезистивных полимеров под руководством Дирка Верваке (Бельгия). МНОЛ проводит исследования на условиях и по заказу нашего бизнес-партнера.

Российско-армянская лаборатория «Рентгеновская оптика» создана в ТПУ совместно с госкомитетом по науке министерства образования и науки Республики Армения, ее лаборатория-близнец расположена в Ереване. Новые элементы рентгеновской оптики, которые планируется создать в лаборатории, позволят увеличить эффективность всех прикладных исследований, с использованием рентгеноструктурного анализа.

Постоянное расширение спектра и совершенствование качества реализуемых вузом программ дополнительного образования является одним из главных направлений сотрудничества университета с реальным сектором экономики. Ежегодно в ТПУ проходят профессиональную переподготовку или повышение квалификации свыше 2000 слушателей из сторонних организаций.

В настоящее время в ТПУ реализуется свыше 250 программ повышения квалификации и более 30 программ профессиональной переподготовки. Постоянными заказчиками дополнительных образовательных услуг являются более 500 предприятий и организаций, среди которых: ОАО «Газпром ТрансгазТомск», ОАО «ГНК-ВР», ОАО «Роснефть», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Газпромнефть», ОАО «СУЭК», ОАО «Мечел», ЗАО «Полюс», ОАО «Полиметалл», ОАО «Кузнецкие ферросплавы», ОАО «ЗСМК», Иргиредмет, ФГУП «Урангео», АО «Ульбинский металлургический завод», ОАО «Томскнефть» ВНК, ОАО «Сибирский химический комбинат», ФГУП «Горно-химический комбинат», АК «АЛРОСА», Институт «Якутнипроалмаз» и многие другие.

Профессиональная подготовка и повышение квалификации осуществляются также в рамках участия ТПУ в 12 программах инновационного развития госкорпораций, в шести из которых университет является опорным вузом: ОАО «Газпром», ГК «Росатом», ОАО «ИСС», ФГУП «НПО «Микроген», ОАО «Системный оператор ЕЭС», ОАО «РАО Энергетические системы Востока» и 22 технологических платформах.

В мае 2012 г. в университете состоялось официальное открытие учебно-исследовательского центра спутниковых технологий «Hughes – ТПУ» для профессиональной переподготовки пользователей систем Hughes в России и ближнем зарубежье. Компания Hughes (США) является ведущим мировым поставщиком технологий в области широкополосных спутниковых систем для домашнего и корпоративного использования.

В рамках долгосрочной целевой программы «Развитие инновационной деятельности в Томской области на 2011-2014 годы» совместно с Администрацией области запущены образовательные программы повышения квалификации:

- специалистов инновационных компаний Томска в области 3D конструирования;
- руководителей стартующих инновационных компаний Томской области.

Новая традиция в университете – проведение «Дней дополнительного непрерывного образования в ТПУ». Мероприятие проводится для продвижения вуза на рынке услуг по дополнительному профессиональному образованию, и включает серию вебинаров с участием производственных организаций и других заинтересованных физических и юридических лиц. На вебинаре представители научно-образовательных институтов ТПУ в форме презентаций рассказали о своих возможностях в области дополнительного профессионального образования, и ответили на вопросы участников.

XI. Дополнительная информация о реализации программы развития в 2012 г.

В отчетном периоде в университете прошли профессиональную переподготовку или повышение квалификации 2125 слушателей из сторонних организаций (табл. 11.1 - 11.2), 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.

Переподготовка кадров в университете в 2012 году

Численность прошедших переподготовку (свыше 500 часов) в университете в 2012 году			
ВСЕГО	в том числе:		
	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
418	10	199	28

Таблица 11.2

Повышение квалификации в 2012 г.

Численность прошедших повышение квалификации (от 72 до 500 часов) в университете в 2012г.			
ВСЕГО	в том числе:		
	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
1148	45	926	498

В 2012 г. университет совместно с Департаментом труда и занятости Томской области продолжил работу, направленную на снижение социальной напряженности на рынке занятости Томской области. По направлениям ОГУ «Центр занятости населения города Томска» обучение проводилось по 4 группам:

- Военные пенсионеры по сертификату в целях содействия их трудоустройству, профессиональной адаптации и закреплению на рабочем месте по программе «CorelDRAW в дизайне»
- Женщины, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком до трех лет, планирующие возвращение к трудовой деятельности, по программам «Маркетинг успешного бизнеса» и «Организация работы кадровой службы и основы трудового права»
- Безработные по программам «Компьютерное моделирование в среде Auto CAD», «Специальная подготовка: неразрушающий контроль», «Метрологическое обеспечение производства», «Маркетинг успешного бизнеса»

Опережающее профессиональное обучение работников организаций производственной сферы, осуществляющих реструктуризацию и модернизацию производства в соответствии с инвестиционными проектами, по программам «Компьютерное моделирование в среде Auto CAD», «Разработка управляющих программ, наладка и особенности технологии обработки деталей на станках с ЧПУ», «Метрологическое обеспечение производства», «Применение промышленных контроллеров для автоматизации технологических процессов» и др. В ноябре 2012 г. Томск посетил Председатель Правления ОАО «Газпром» Алексей Миллер. Одним из главных итогов его визита стало решение об участии крупнейшей газовой компании мира в создании в Томске образовательно-отраслевого центра газовой промышленности на базе ТПУ и Томского техникума информационных технологий.

ХП. Приложения

1. Публикации (в том числе выступления в СМИ)

2. Формы:

- Отчет о выполнении плана реализации мероприятий
- Отчет о выполнении плана реализации закупок
- Отчет о выполнении плана расходования средств
- Отчет о достижении заданных показателей эффективности реализации программы
- Справка о показателях национального исследовательского университета

3. Реестры

- Справка о учебно-лабораторном и научном оборудовании НИУ
- Сведения об учебных дисциплинах и модулях, и других составляющих ООП, разработанных вузом в 2012 г. в рамках программ
- Сведения об основных и дополнительных образовательных программах, разработанных вузом в 2012 г. в рамках программы развития
- Справка о повышении квалификации сотрудников НИУ

4. Справки

- Справка о контингенте национального исследовательского университета.
- Перечень аспирантов и научно-педагогических работников НИУ, прошедших в 2012 г. стажировки в ведущих мировых научных и университетских центрах
- Справка о статьях по ПНР НИУ, опубликованных в 2012 г. в научной периодике
- Выполнение НИОКР в 2012 г.
- Перечень товаров, работ, услуг и РИД, закупленных в 2012 г., а также материальных и нематериальных активов, переданных юридическими или физическими лицами и поставленных на баланс НИУ
- Смета расходов НИУ на реализацию программы (ФБ)
- Смета расходов НИУ на реализацию программы (СФ)
- Справка об источниках внебюджетного финансирования Программы
- Перечень международных научных программ, участником которых являлся университет в 2012 г.

Публикации о ТПУ

- **В ТПУ прошел конкурс инновационных и предпринимательских проектов** - Большинство нынешних выпускников вузов не имеют представления, где они будут работать. Тем, кто кипит идеями, порой не хватает финансовой поддержки. Чтобы..., газета "Красное знамя", 11.01.2012 г.
- **Профессор Института физики высоких технологий НИ ТПУ А.Ильин разработал наноалмазную присадку для автомобилей,**
 - которая позволит снизить расход топлива и уменьшить токсичность выхлопных газов; для производства этого материала планируется создать малое инновационное... РИА «Новости – Сибирь», «Автордио», 13.01.2012 г. г.; «Русское радио Томск», «Радио Сибирь», Радио «Европа Плюс Томск», 16.01.2012 г.г.; «Красное знамя», 17.01.2012 г.
 - Изобретение призвано снизить расход топлива и уменьшить токсичность выхлопных газов. Это вещество добавляется к топливу или смазочным материалам и позволяет... «АиФ в Томске», 18.01.2012 г. г., «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», Государственное радио «Томск», «Час Пик», ТВ-2, 17.01.2012 г.
- **В ТПУ прошла встреча, посвященная подписанию договора о стратегическом партнерстве между университетом и ООО «Газпромнефть-Восток»** - Ректор НИ ТПУ П. Чубик: «Соглашение предусматривает подготовку кадров, трудоустройство, развитие отношений, связанных с научными исследованиями в интересах... «Час Пик», ТВ-2, «Вести 24 - Томск», «Вести-Томск», Россия 1, 20.01.2012 г.
- **ТПУ станет главной площадкой Открытого университета Сколково в Томске**
 - Занятия университета начнутся с 15 февраля, их слушателями станут студенты и аспиранты всех вузов Томска, которые пройдут конкурсный отбор. Преподавать... «Эхо Москвы в Томске», 23.01.2012 г.
 - ... Открытый университет «Сколково» создан, в частности, как источник магистрантов и аспирантов для будущего Сколковского института науки и технологий... РИА «Новости – Сибирь», 23.01.2012 г.
- **Ректор ТПУ П. Чубик: «Между ТПУ и компанией «Газпромнефть-Восток» подписано соглашение о сотрудничестве»** - В НИ ТПУ состоялось второе в этом году заседание ректората. Оно началось с того, что ректор ТПУ П. Чубик вручил благодарственное письмо гендиректору «Газпромнефть... газета «Красное знамя», 24.01.2012 г.
- **В ТПУ начала работу лаборатория технологического прогнозирования** - Сотрудники лаборатории будут заниматься сбором и обеспечением информацией о современных технологических тенденциях и рынках, оценивать результаты интеллектуальной... «АиФ в Томске», 25.01.2012 г.
- **25 января вице-президент фонда «Сколково» по образованию и исследованиям О.Алексеев презентует официальную программу открытого университета Сколково в Томске** - 25 января вице-президент фонда «Сколково» по образованию и исследованиям О.Алексеев презентует официальную программу открытого университета Сколково в... РИА «Новости – Сибирь», 24.01.2012 г.

- **25 января в Томске была официально представлена программа открытого университета Сколково**
 - Открытие состоится в центре досуга и спорта «Факел». Со вступительным словом выступит вице-президент фонда «Сколково» по образованию и исследованиям О. «Радио Сибирь», 25.01.2012 г.
 - В рамках презентации программы Открытого университета «Сколково» подписано соглашение с ТПУ. Именно в этом вузе будут разработаны обучающие программы... «Вести 24 - Томск», 25.01.2012 г. Открытый университет Сколково (ОтУС), входящий в систему подготовки молодых специалистов для инновационного центра «Сколково», официально открыл учебную... РИА «Новости – Сибирь», , 25.01.2012 г.
- **В.Путин 25 января посетил международную лабораторию неразрушающего контроля ТПУ**
 - Визит в ТПУ стоит в официальной программе пребывания премьер-министра в нашем городе. В данный момент премьер-министр знакомится с научными разработками... «Русское радио Томск», 25.01.2012 г.
 - Первой в программе оказалась лаборатория неразрушающего контроля, где производятся уникальные бетатроны. Экскурсию для В.Путина провел ректор П.Чубик... Радио «Маяк - Томск», Государственное радио «Томск», 25.01.2012 г.
 - Лаборатория Путина впечатлила. Там есть вещи, которые нам нужны, сказал премьер, в частности, в сфере безопасности в преддверии олимпиады в Сочи. В. Путин... «Час Пик», ТВ-2, 25.01.2012 г.
 - По словам Путина, в Томске ученые работают по очень важным и перспективным направлениям, которые будут очень востребованы в стране. Российское правительство... «Радио Сибирь», 25.01.2012 г.
 - В. Путин, как приехал, сразу понял - из шахтерского Кузбасса попал в научный Томск ... «Дежурный по городу», ТНТ, 25.01.2012 г.
- **В.Путину показали новейший проект комплекса для досмотра крупногабаритных грузов**
 - Премьер-министр посетил Институт неразрушающего контроля, где пообщался со студентами и аспирантами, посмотрел на перспективные разработки. Институт входит... «Авторadio», 25.01.2012 г.
 - В. Путин: «Вы лучше меня это знаете, такого нет ни у нас, ни за рубежом, ничего подобного пока нет. Надо защитить эту разработку, вещь очень востребованная»... РИА «Новости – Сибирь», 25.01.2012 г.
- **3 февраля ректор ТПУ П. Чубик и генеральный директор ООО «Томскгазпромгеофизика» В. Изотов подпишут соглашение о стратегическом партнерстве - 3 февраля ректор ТПУ П. Чубик и гендиректор ООО «Томскгазпромгеофизика» В. Изотов подпишут соглашение о стратегическом партнерстве.** РИА «Новости – Сибирь», 02.02.2012 г.
- **Томские ученые из НИИ кардиологии и ТПУ совместными усилиями разработали оригинальное контрастное вещество для улучшения МРТ-диагностики, которое в скором будущем можно будет использовать в массовом порядке. ... Томичи поставили перед собой цель: создать препарат, который, с одной стороны...** «Томский вестник», 08.02.2012 г.
- **Еще одно томское инновационное предприятие стало резидентом Сколково**

- Томские инноваторы предлагают провести цикл исследований, направленных на разработку принципиально новой технологии и лечения атеросклероза, с использованием... «Эхо Москвы в Томске», Честное слово, 08.02.2012 г.
 - Специалисты предприятия «Нанокор», учредителями которого являются НИИ кардиологии СО РАМН и ТПУ, провели ряд исследований, направленных на разработку... Радио «Маяк - Томск», Государственное радио «Томск», 08.02.2012 г.
- **Армяно-российская лаборатория рентгеновской оптики откроется в Томске** - Национальный исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ) откроет совместно с армянскими коллегами лабораторию «Рентгеновская оптика» стоимостью 7,5 миллиона рублей, сообщил в среду РИА Новости заведующий лабораторией Алексей Гоголев... РИА «Новости – Сибирь», , 09.02.2012 г., , “Еркрамас”, 08.02.2012 г.
- **10 февраля в ТПУ открылась российско-армянская лаборатория рентгеновской оптики**
 - Ученые намерены проводить совместные исследования в области рентгеновской оптики, на основании которых можно создавать готовые к коммерциализации продукты... «Авторadio», 10.02.2012 г., «Вести-Томск. События недели», Россия 1, 12.02.2012 г.
 - В Томске работает официальная делегация из Армении. Ее возглавляет председатель государственного комитета по науке Министерства образования этой страны... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести-Наука», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 10.02.2012 г., «Вести-Томск», Россия 1, «Вести-Наука», Вести 24, 11.02.2012 г.
 - Ученые ТПУ на базе российско-армянской научно-образовательной лаборатории «Рентгеновская оптика» разработают устройство для определения химического... РИА «Новости – Сибирь», 10.02.2012 г.
- **В ТПУ открылась армяно-российская лаборатория** - Там планируется работать над рентгеновской оптикой. Томские и армянские ученые намерены проводить совместные исследования, на основании которых можно... Радио «Маяк - Томск», «Вести-Томск. События недели», Вести 24, 13.02.2012 г., «Красное знамя», 14.02.2012 г.
- **Ученые Института физики высоких технологий ТПУ создадут новые противораковые препараты, которые пока не производятся в России** - Сообщила пресс-служба вуза. По информации ТПУ, в 2011 г. ученые ИФВТ стали резидентами инновационного центра «Сколково» с проектом по созданию принципиально... «Авторadio», РИА «Новости – Сибирь», 14.02.2012 г.
- **Томские политехники создают лекарства точечного действия**
 - Томские ученые еще на один шаг приблизились к заветной мечте всех медиков - создавать лекарства без побочного вредного воздействия на здоровые органы... «Вести-Томск, Утро», Россия 1, «Вести 24 - Томск», «Вести-Томск», Россия 1, 16.02.2012 г., «Вечерний Томск. Итоги», 17.02.2012 г.
 - Работу над медицинским проектом специалисты томского НИИ кардиологии совместно с ТПУ ведут уже 2 года. Эксперты Сколково уже высоко оценили разработку... «Дежурный по городу», ТНТ, 16.02.2012 г.

- **ТПУ и компания «Р-Фарм» в 2012 г. году откроют крупный научно-образовательный центр по подготовке специалистов для фармацевтической и биотехнологической отраслей**
 - Центр будет оснащен самым передовым лабораторным и опытно-промышленным оборудованием. «Авторадио», Фармацевтический вестник, Капитал страны, 16.02.2012 г.
 - Объем вложений в создание центра до конца года составит 32 млн руб., из которых 8,5 млн руб. - средства «Р-Фарма», сообщила пресс-служба вуза. По информации... РИА «Новости – Сибирь», , 16.02.2012 г., «Красное знамя», 17.02.2012 г.
- **Томские власти будут контролировать весенний паводок с помощью беспилотника** - Малое инновационное предприятие ООО «НПЦ Киберцентр» (входит в ГК «Инком»), созданное на базе Томского политехнического университета (ТПУ), разработало программное обеспечение, позволяющее проводить эффективный мониторинг чрезвычайных ситуаций. Это ПО является частью комплекса МОГ... РИА «Новости – Сибирь», 14.02.2012 г.
- **ТПУ подписал меморандум о сотрудничестве с мировым лидером добычи урана - АО «Национальная атомная компания «Казатомпром»** - Меморандум представляет собой правовую основу для создания взаимовыгодных отношений в области инновационного развития атомной промышленности и металлургии... «Красное знамя», 21.02.2012 г.
- **Р-Фарм откроет в ТПУ образовательный центр** - В Институте природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета приступили к созданию уникального научно-образовательного центра по подготовке специалистов фармацевтической и биотехнологической отраслей... «Континент-Сибирь», 16.02.2012 г.
- **Ученые ТПУ будут заниматься исследованиями по подготовке к производству наноматериалов из бериллия** - Необходимого в ядерной и аэрокосмической промышленности, в производстве телекоммуникационного оборудования. ОАО «Роснано» и ООО «Корпорация «Металлы Восточной... «Вечерний Томск. Итоги», 02.03.2012 г.
- **В ТПУ открылся учебный центр мирового производителя аэрокосмического оборудования** - Один из крупнейших производителей и поставщиков оборудования для энергетики и аэрокосмической промышленности мира, американская компания Woodward открыл... РИА «Новости – Сибирь», 01.03.2012 г.
- **1 марта в ТПУ открылся научно-учебный центр компании «Woodward»** - Одного из крупнейших независимых производителей и поставщиков оборудования для энергетики и аэрокосмической промышленности США и других стран. Вуз получил... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести-Наука», Вести 24, «Вести 24 - Томск», 02.03.2012 г., «Вести-Наука», Россия 1, 03.03.2012 г.
- **В ТПУ открылся учебно-научный центр компании Woodward** - Первый в России учебно-научный центр компании Woodward (известный производитель оборудования для энергетики и аэрокосмической промышленности США и других... «Томские новости», 08.03.2012 г.
- **Томские ученые придумали, как бороться с атеросклерозом с помощью наночастиц**

- Это совместный проект двух коллективов: медиков НИИ кардиологии и ученых ТПУ. Ноу-хау уже получило высокую оценку научных экспертов инновационного центра... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 11.03.2012 г.
 - Ш.Ахметов: «Суть проекта заключается в том, что мы предложили новую технологию воздействия на атеросклеротическую бляшку, которая располагается в сосуде... «Вести 24 - Томск», 11.03.2012 г.
- **Томские ученые намерены бороться с атеросклерозом с помощью наночастиц** - Это совместный проект двух коллективов: медиков НИИ кардиологии и ученых ТПУ. Ноу-хау уже получило высокую оценку научных экспертов инновационного центра... «Вести-Томск, Утро», Россия 1, 12.03.2012 г.
- **Томскими учеными подана заявка на патент нового способа лечения атеросклероза** - Томские ученые намерены бороться с атеросклерозом с помощью наночастиц. Это совместный проект двух коллективов: медиков НИИ кардиологии и ученых по органической... «АиФ в Томске», 21.03.2012 г.
- **ТПУ и компания Schneider Electric в России заключили рамочное соглашение о сотрудничестве во время визита в вуз Посла Франции в России Жана де Глиниasti**
 - Как отметил вице-президент Schneider Electric в России В. Саженов, томский вуз присоединился к «клубу университетов» - партнеров Schneider Electric,... «Эхо Москвы в Томске», 05.04.2012 г.
 - ТПУ и компания Schneider Electric в России заключили рамочное соглашение о сотрудничестве во время визита в вуз Посла Франции в России Жана де Глиниasti... «Вечерний Томск. Итоги», 06.04.2012 г.
- **В ТПУ открылась уникальная лазерная лаборатория** - Она оснащена самой современной лазерной техникой. Приборы позволяют выполнять лазерную сварку и гравировку, резать различные материалы - железо, камень... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 09.04.2012 г.
- **Физико-технический институт ТПУ в ближайшие дни заключит ещё один контракт с «Роскосмосом»** - На изготовление большой промышленной установки для нанесения специальных покрытий на космические аппараты стоимостью 50 млн руб. Сейчас конструкторы ТПУ... «Вечерний Томск. Итоги», 20.04.2012 г.
- **В ТПУ разработан программно-аппаратный комплекс, позволяющий в рекордные сроки установить уровень глутатиона в организме или продуктах** - Глутатион - это природный антиоксидант, он содержится в организме человека и животных. Количество глутатиона в крови служит диагностическим показателем... «Вести-Наука», Вести 24, 04.05.2012 г.
- **Институт воды и водных технологий появится на базе ТПУ до конца 2012 г. года** - Одним из первых его проектов станет разработка очистных сооружений для сточных вод, сообщил зам. проректора по научной работе и инновациям А.Цхе. А.Цхе... РИА «Новости – Сибирь», 04.05.2012 г.
- **В ТПУ откроют Институт Воды**
 - Первый камень в фундамент института будет заложен 11 мая. В университете есть уникальный опыт создания водоочистных комплексов. Политехники уверены, что... Радио «Маяк - Томск», «Авторadio», 11.05.2012 г.
 - ... В России подобных институтов модульного типа еще нет, заявил ректор ТПУ П.Чубик. «Час Пик», ТВ-2, 11.05.2012 г.

- Политехники оросили водой первую сваю нового института. Символическая акция прошла в честь открытия в ТПУ Института воды, где ученые будут разрабатывать... «Русское радио Томск», 11.05.2012 г.
 - ... Изучением свойств воды и методов ее очистки в ТПУ занимаются давно. Для этих целей здесь есть специальная лаборатория. Здесь же следят за качеством... «Вести 24 - Томск», «Вести-Томск», Россия 1, 11.05.2012 г.
 - В ТПУ уже есть лаборатории по изучению воды, но теперь все они будут работать под одной крышей. Изучением свойств воды и методов ее очистки в ТПУ занимаются... «Вести-Томск», Россия 1, 13.05.2012 г.
- **В честь 116-летия ТПУ было положено начало строительству первого в стране Института воды** - Ученые мужи во главе с ректором взяли в руки лейки и полили сваю, вбитую в фундамент будущего института. К концу года из одинокой железки должно «вырасти»... «АиФ в Томске», 16.05.2012 г.
- **АК «АПРОСА» заключила с ТПУ договор до 2018 г. на поиск и разведку месторождений алмазов в труднодоступных районах Якутии на основе космических съемок** - Сообщил зав. кафедрой геологии и землеустройства вуза А.Поцелуев. Он отметил, что работы будут вестись в Центральной Якутии - труднодоступной местности... РИА «Новости – Сибирь», 17.05.2012 г.
- **1 мая, в 116-й день рождения вуза, в ТПУ заложили первый камень в здание Института воды** - Новый институт разместится на свободной площадке за корпусом N 20. В.Власов, проректор ТПУ на науке и инновационной деятельности, пояснил, что это будет... «Вечерний Томск. Итоги», «Томские новости», 18.05.2012 г.
- **Обучение в первом в России учебном центре спутниковых технологий «Hughes», открытом на базе ТПУ, начнется 21 мая** - Соглашение о начале обучения в центре подписано в пятницу, сообщил глава научно-образовательного центра «Стрела», проректор-директор Института кибернетики... РИА «Новости – Сибирь», , 18.05.2012 г.
- **В Томске открылся Центр спутниковых технологий** - Очередной инновационный скачок совершил ТПУ. Институт кибернетики ТПУ совместно с резидентом ОЭЗ НПЦ «Стрела» заключили договор с компанией «Хьюз». Это... «Дежурный по городу», ТНТ, 23.05.2012 г.
- **На крыше одного из институтов ТПУ установили солнечные панели**
 - Как сообщает пресс-служба вуза, 12 панелей будут преобразовывать солнечный свет в электрическую энергию. Кроме того, с помощью солнечных панелей ученые... Радио «Маяк - Томск», 23.05.2012 г.
 - ...Учебная мини-ветроустановка - не реальный комплекс автономного питания, а, скорее, практическое пособие для студентов. Настоящую на днях смонтируют... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 23.05.2012 г.
- **На здании Энергетического института ТПУ установили солнечные панели, которые преобразуют солнечный свет в электрическую энергию** - Разработкой занимается кафедра электроснабжения промышленных предприятий, реализующая один из ключевых проектов института - «Активный потребитель» (Smart... «Красное знамя», 25.05.2012 г.
- **В ТПУ установили солнечные панели**
 - ... Учебная мини-ветроустановка - не реальный комплекс автономного питания, а, скорее, практическое пособие для студентов. Настоящую на днях смонтируют... «Вести-Наука», Вести 24, 25.05.2012 г.

- Б.Лукутин, зав. кафедрой электроснабжения промышленных предприятий ТПУ: «Смысл установки солнечных батарей на корпус заключается в том, чтобы проводить... «Вести 24 - Томск», 25.05.2012 г.
- **Первый в России учебный центр спутниковых технологий Hughes создан в Томском политехническом университете. И это не случайно** - Компания «ИНКОМ» была создана сотрудниками Томского политехнического университета (ТПУ) еще в 1990-м году. По существу «ИНКОМ» можно назвать фирмой-основоположником нового научно-технического направления, связанного с созданием интеллектуальных информационно -телекоммуникацион-ных систем — эта тематика сегодня... Эксперт-online, 03.06.2012 г.
- **В единственном в России учебном центре спутниковых технологий выпустили первых специалистов по обслуживанию систем спутниковой связи** - Первые выпускники учебно-исследовательского центра спутниковых технологий Hughes-ТРУ, открывшегося недавно в Институте кибернетики Томского политехнического университета /ТПУ/, получили сегодня сертификаты государственного образца. Итар-Тасс. Телеком, 04.06.2012 г.
- **В ТПУ открылись единственные в России курсы повышения квалификации операторов компаний и организаций, использующих технологии спутниковой связи компании «Hughes НХ»** - Курсы действуют в Центре спутниковых технологий «Hughes-ТПУ», созданного на базе Института кибернетики. Первым 8-ми выпускникам вручал сертификаты ректор... «АиФ в Томске», 06.06.2012 г.
- **На минувшей неделе на площадке ТПУ обсуждали перспективы развития фторидных технологий и технологий производства редкоземельных металлов** - Внушительная по составу конференция прошла. Участники - представители ГК «Росатом» и ОАО «ТВЭЛ», ВНИИ химической технологии, НИИ технической физики и... «Пятница», 07.06.2012 г.
- **По АСИ координат** - Второй проект — совместное детище компании «Р-Фарм» и Томского политехнического университета (ТПУ) — ставит целью создать на базе Института природных ресурсов центр подготовки специалистов для фармацевтической и биотехнологической отраслей промышленности.... «Эксперт-Сибирь», 06.06.2012 г.
- **ТПУ выпустил первых в России специалистов по обслуживанию систем спутниковой связи Hughes** - Торжественное вручение сертификатов государственного образца первым выпускникам учебно-исследовательского центра спутниковых технологий Hughes-ТПУ, открывшегося... «Томские новости», 08.06.2012 г.
- **В ТПУ появились первые специалисты по обслуживанию систем спутниковой связи** - Двухнедельные курсы повышения квалификации прослушали 6 добровольцев со всей России. Партнером ТПУ в обучении стала компания «Hughes» - ведущий мировой... «Вести-Наука», Вести 24, 08.06.2012 г.
- **В Томске обсудили перспективы развития фторидных технологий и технологии производства редкоземельных металлов** - Внушительная по составу конференция прошла на площадке ТПУ. Год назад правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям утвердила технологическую... «Радио Сибирь», 10.06.2012 г.

- **В Томске обсудили перспективы развития фторидных технологий и технологий производства редкоземельных металлов** - Внушительная по составу конференция пошла на площадке ТПУ. Год назад правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям утвердила технологическую... «Радио Сибирь», 16.06.2012 г., «Радио Сибирь», 17.06.2012 г.
- **В ТПУ открылись первые в регионе курсы бережливого производства** - Бережливое производство (lean-менеджмент) - концепция менеджмента, основанная на стремлении к устранению всех видов потерь. Она предполагает вовлечение... РИА «Новости – Сибирь», , 15.06.2012 г.
- **На связи с орбитой** - В Институте кибернетики Томского политехнического университета вручены сертификаты государственного образца первым выпускникам Учебного центра спутниковых технологий “Hughes-ТПУ” (Хьюз-ТПУ). Партнерами ТПУ в обучении уникальных специалистов... «Поиск», 15.06.2012 г.
- **Сибирские ученые разработали дешевый способ получения углеродных нанотрубок** - Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) разработали новую технологию получения углеродных нанотрубок из природного газа, которая отличается низкой стоимостью и простотой реализации в промышленных масштабах, сообщает журнал «Вестник науки Сибири»... «ИНТЕРФАКС-СИБИРЬ», 22.06.2012 г.
- **ТПУ заключил соглашение с ОАО «Холдинг МРСК» и французской электросетевой компанией ERDF на XVI Петербургском международном экономическом форуме** - Накануне в Санкт-Петербурге завершил свою работу XVI Международный экономический форум. Активное участие в нем принял ТПУ. В рамках форума было подписано... «Томский вестник», 27.06.2012 г.
- **ТПУ подготовит к 2014 году специалистов в рамках российско-вьетнамского проекта по созданию во Вьетнаме предприятий атомной отрасли** - Протокол о сотрудничестве России и Вьетнама подписали зам. гендиректора Росатома В.Першуков и зам. министра науки и технологий Социалистической Республики... РИА «Новости – Сибирь», 28.06.2012 г.
- **При поддержке Госкорпорации «Росатом» в ТПУ будет создан Центр подготовки кадров и прикладных исследований**
 - Магистров и аспирантов в Центре начнут готовить с сентября этого года. В 2014-м году, после успешной защиты магистерских диссертаций, первые магистры... «Новое время», Северск, 29.06.2012 г.
 - ТПУ будет готовить специалистов для атомной отрасли Вьетнама. Протокол о сотрудничестве России и Вьетнама подписали зам. гендиректора Росатома В.Першуков... «Радио Сибирь», 30.06.2012 г., «Радио Сибирь», 01.07.2012 г.
- **ТПУ подготовит к 2014 году специалистов по созданию во Вьетнаме предприятий атомной отрасли** - При поддержке Росатома в ТПУ был создан Центр подготовки кадров и прикладных исследований. По информации университета, осенью в центре начнут обучать... «Новое время», Северск, 07.07.2012 г.
- **Томский политех подготовит кадры для вьетнамских АЭС** - При поддержке Росатома в одном из старейших вузов Сибири — Томском политехническом университете (ТПУ) — создан Центр прикладных исследований и подготовки кадров в области ядерной энергетики. Его общая стоимость — более 1 млрд рублей... «Труд», 10.07.2012 г.

- **ТПУ вошел в состав технологической платформы «Материалы и технологии металлургии»**
 - что позволит томским ученым совместно с другими вузами, научными и промышленными организациями заниматься разработкой нанопорошков и повышением прочности... РИА «Новости – Сибирь», 13.07.2012 г.
 - ученые ТПУ будут участвовать в совместных разработках с другими вузами, научными и промышленными организациями по увеличению эксплуатационных свойств... «Вечерний Томск. Итоги», 20.07.2012 г. «АиФ в Томске», 25.07.2012 г.
- **ТПУ заключил контракты с немецкой компанией Smiths Heimann и американской V.J. Technologies на продажу бетатронов и составных частей для них на общую сумму 20 млн. руб.** - Компания Heimann Smiths, занимающаяся разработкой и производством досмотровых комплексов крупногабаритных грузов, приобрела у ТПУ уже более 100 ускорителей... «Красное знамя», 01.08.2012 г.
- **Сотрудники ТПУ создадут гибридную модель электроэнергетической системы Китая, которая поможет предотвращать аварии и оптимально использовать электроэнергию** - Создание модели начнется с локальных ЭЭС китайских провинций, а потом, возможно, распространится на всю страну, сообщил начальник научного отдела энергетического... РИА «Новости – Сибирь», 16.08.2012 г.
- **ТПУ подписал соглашение с Техасским аграрно-техническим университетом, занимающим 66-е место в списке лучших вузов мира, о совместной подготовке аспирантов и магистрантов** - Техасский университет занимается разработками в ядерной и нефтегазовой отраслях. Два вуза выиграли грант Министерства... «Радио Сибирь», 16.08.2012 г.
- **Из КНР вернулась делегация Энергетического института ТПУ, которая провела ряд рабочих встреч с коллегами - представителями китайских университетов**
 - Сотрудничество энергетиков ТПУ и Китая крепнет. На днях из КНР вернулась делегация Энергетического института ТПУ, которая провела ряд рабочих встреч с... «Красное знамя», 21.08.2012 г.
 - Сотрудники ТПУ создали модель комплекса электроэнергетической системы. Эта разработка уже заинтересовала государственную электросетевую корпорацию Китая... «Вести-Томск», Россия 1, 20.08.2012 г.
- **Ученые ТПУ нашли способ изготавливать топливные брикеты из низкосортных горючих материалов - торфа и бурого угля** - Они горят как уголь, но стоят гораздо дешевле. Тонна такого топлива стоит около 1 тыс. руб. В настоящее время разработчики на средства гранта федеральной... Государственное радио «Томск», Радио «Маяк - Томск», 24.08.2012 г.
- **А. Юрченко, зав. лабораторией физики солнечных элементов института неразрушающего контроля ТПУ: «Сейчас порядка 80 поселков в Томской области, у которых есть проблемы с электроснабжением»** - Корр.: «На прошлой неделе губернатор Томской области подписал соглашение с представителями Всемирного банка, будет выделено около миллиона рублей на развитие... «Вести 24 - Томск», 29.08.2012 г.
- **ТПУ разработает городскую схему теплоснабжения**
 - Как сообщают в пресс-службе мэрии, подведены итоги конкурса на разработку схемы теплоснабжения города. Победителем признан ТПУ, который готов выполнить... «Радио Сибирь», «Авторadio», 03.09.2012 г.

- ... Схема будет разрабатываться согласно генеральному плану застройки Томска до 2030 года. «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 03.09.2012 г.
 - Цена контракта составляет 18 млн. рублей. Подрядчик определит направления развития, совершенствования систем теплоснабжения города с учетом существующего... «АиФ в Томске», 05.09.2012 г.
- **Томские учёные НПЦ «Стрела» помогают предупреждать цунами, и выигрывают контракты на поставку оборудования в Среднюю Азию**
 - Научно-производственный центр «Стрела» работает в тесном сотрудничестве с ТПУ. Сейчас НПЦ «Стрела» ведёт переговоры с партнёрами из Туркменистана о монтаже... «Вести 24 - Томск», 05.09.2012 г.
 - М.Сонькин, доктор технических наук, зав. кафедрой информатики и проектирования систем ТПУ, директор группы компаний «Инком»: «... Мы эффективно работали... «Вести 24 - Томск», 05.09.2012 г.
- **Ученые ТПУ выиграли конкурс на разработку схемы теплоснабжения Томска**
 - Цена контракта составит 18 млн руб. Политехники готовы разработать схему теплоснабжения города за 355 дней. Подрядчик определит направления развития... «Вечерний Томск. Итоги», 07.09.2012 г.
 - На это им потребуется 355 дней и 18 млн руб. К раскопкам с июня по сентябрь томичи уже давно привыкли. Что поделать, трубы старые, без ремонта не обойтись... «Дежурный по городу», ТНТ, 07.09.2012 г.
- **В Томске прошла Всероссийская молодежная конференция «Химическая физика и актуальные проблемы энергетики»** - В соответствии с приказом ректора ТПУ и в соответствии с ГК N 14.741.11.0228 Министерства образования и науки РФ на базе Энергетического института с 04... «Красное знамя», 12.09.2012 г.
- **10 студентов ТПУ получили возможность бесплатно обучаться по новой магистерской программе «Инжиниринг в биотехнологической и фармацевтической отрасли»** - Созданной на кафедре ФАХ Института природных ресурсов ТПУ в рамках сотрудничества с ЗАО «Р-Фарм». Также у самых талантливых политехников будет шанс поехать... «Вечерний Томск. Итоги», 14.09.2012 г.
- **В МКЦ ТПУ состоялась торжественная церемония открытия 3-го Международного конгресса** - По радиационной физике и химии конденсированных сред, сильноточной электронике и модификации материалов пучками заряженных частиц и потоками плазмы. В... «Красное знамя», 18.09.2012 г., «Вести 24 - Томск», «Вести-Томск», Россия 1, 17.09.2012 г.
- **18 сентября в Томске открылся крупный международный форум IFOST 2012 г.**
 - Он начнется в МКЦ ТПУ. Для участия в форуме съехалось более 100 иностранных ученых из Китая, Бангладеша, Южной Кореи, Монголии, Индонезии, Казахстана... «Авторadio», 18.09.2012 г.
 - ... По словам организаторов, подобное мероприятие не ограничивается лишь установлением связей в научном сообществе. Происходит активное взаимодействие... «Вести-Томск», Россия 1, 18.09.2012 г.
- **В ТПУ на прошлой неделе прошёл Международный форум по стратегическим технологиям IFOST 2012 г.**
 - Для участия своих представителей прислали университеты Китая, Кореи, Монголии, Вьетнама и другие вузы мира. Приоритетными направлениями

форума были выбраны... «Вести-Наука», Россия 1, 22.09.2012 г., «Вести-Наука», Вести 24, 21.09.2012 г.

- Форум проводится ежегодно. На него съехались более 100 иностранных ученых. Его зарубежные участники - университеты Вьетнама, Кореи, Китая и Монголии... «АиФ в Томске», 26.09.2012 г., «Эксперт-online», 24.09.2012 г.
- **ТПУ стал площадкой для работы 3-го конгресса, посвящённого сильноточной электронике** - Аспиранты ТПУ разработали и создали плазменный источник. Его основная задача - нанесение алмазных плёнок на разные детали для усовершенствования некоторых... «Вести-Наука», Россия 1, 22.09.2012 г., «Вести-Наука», Вести 24, 21.09.2012 г.
- **ИПР ТПУ открыл научно-инновационную лабораторию, которая будет заниматься разработкой рецептур и производством растворов для нефтепользователей Сибири** - Она получила название «Буровые, промысловые и тампонажные растворы». Стоимость проекта - 35 млн. руб. Большую часть суммы внес сам университет, еще... «Томские новости», 28.09.2012 г.
- **Томские политехники разработали установку по заказу малазийской компании**
 - Томские ученые продают свою разработку - ускоритель частиц, просвечивающую рентгеновскими лучами до 25 см стали - за границу. Бетатрон, созданный политехниками... «Вести-Сибирь», Россия 1, «Вести-Сибирь», Вести 24, 09.10.2012 г.
 - В лаборатории ТПУ испытывают уникальный ускоритель частиц бетатрон. С его помощью можно просвечивать сталь толщиной 30 см. Устройством заинтересовались... «Час Пик», ТВ-2, 11.10.2012 г.
 - Контракт подписали еще полгода назад. Все это время шла работа над созданием бетатрона, который отвечал бы всем необходимым для заказчика характеристикам... «Вести-Наука», Россия 1, 13.10.2012 г., «Вести-Наука», Вести 24, 12.10.2012 г.
- **В ТПУ заработает первый в России станок-робот**
 - Это миниатюрный станок немецкого производства по обработке изделий из дерева, пластика, металла. Станок приобретён ТПУ по себестоимости в рамках соглашения... Радио «Маяк - Томск», Государственное радио «Томск», «Радио Сибирь», 12.10.2012 г.
 - ... Такого оборудования в России больше нет нигде. Подчёркивая важность события, ректор П.Чубик предложил неожиданный вариант использования новой техники... «Вести-Томск», Россия 1, «Вести 24 - Томск», 12.10.2012 г., «Вести-Томск», Россия 1, 13.10.2012 г.
 - Торжественная презентация и запуск станка-робота под названием Metrom - событие для политехников дорогостоящее, в прямом и переносном смысле. Оборудования... «Дежурный по городу», ТНТ, 15.10.2012 г.
- **В ТПУ открылась лаборатория по исследованию керна** - Идея открыть ее появилась еще год назад. Усилиями одной из нефтедобывающих компаний, которая закупила большую часть оборудования, лаборатория заработала... «АиФ в Томске», 17.10.2012 г.
- **В ТПУ появился первый в России станок для высокоточной обработки дерева, пластика и металла** - Презентация «интеллектуального монстра» (так назвал станок ректор университета П.Чубик) с уникальными возможностями началась 12.10.2012 г.. П.Чубик: «Приятно... «Томские новости», 19.10.2012 г.

- **В ТПУ открыли лабораторию по исследованию керна** - Специалисты заверяют, в ближайшие 20 лет сырье в российских скважинах не закончится. Научный сотрудник института химии нефти, кандидат химических наук... «Ученые записки», Вести 24, 18.10.2012 г.
- **В. Ушаков, руководитель проекта директор Регионального центра ресурсосбережения: «Важным условием успешной реализации стратегии энергосбережения является подготовка специалистов»** - ...Важным условием успешной реализации государственной стратегии энергосбережения... «Томские новости», 19.10.2012 г.
- **«Газпром» создаст образовательно-отраслевой центр газовой промышленности в Томске**
 - Об этом договорились генеральный директор компании А.Миллер и губернатор С.Жвачкин. Центр планируют создать на базе ТПУ, с которым газовый концерн сотрудничает... Государственное радио «Томск», 26.10.2012 г.
 - Встреча главы «Газпрома» и томского губернатора прошла в Москве ... Радио «Европа Плюс Томск», «Русское радио Томск», 26.10.2012 г.
 - ... В сфере информационных технологий «Газпром» активно сотрудничает с ТГУ и ТПУ. «Авторadio», 26.10.2012 г.
 - Одним из главных ее итогов стало решение об участии крупнейшей газовой компании мира в создании в Томске образовательно-отраслевого центра газовой промышленности... «Красное знамя», 30.10.2012 г.
- **Магистрант Института физики высоких технологий ТПУ придумал, как дешевле и проще получить алюмонитрид** - Всего на счету 23-летнего ученого А. Мостовщикова уже 5 патентов на изобретения. В этом году молодой человек получил Нобелевскую медаль. ... Андрей планирует... «Дежурный по городу», ТНТ, 30.10.2012 г., «АиФ в Томске», 31.10.2012 г.
- **С.Жвачкин и А.Миллер договорились о создании на базе ТПУ и техникума информационных технологий образовательно-отраслевого центра газовой промышленности** - Губернатор С.Жвачкин и глава «Газпрома» А.Миллер договорились о создании на базе ТПУ и техникума информационных технологий (в сотрудничестве с учебным... «Томские новости», 02.11.2012 г.
- **В Томске появится центр ядерной медицины**
 - Он станет первым подобным учреждением в Сибири и на Дальнем Востоке. Начальник лаборатории производства радиоактивных веществ ФТИ ТПУ В. Головкин: «Медики... «Вести-Томск», Россия 1, 01.11.2012 г.
 - Он станет первым подобным учреждением в Сибири и на Дальнем Востоке. Начальник лаборатории производства радиоактивных веществ ФТИ НИ ТПУ В. Головкин: «Медики... «Вести 24 - Томск», «Вести-Томск», Россия 1, Государственное радио «Томск», 02.11.2012 г.
- **В ТПУ открывается первый в России центр, созданный для развития фармацевтической отрасли**
 - По сообщению пресс-службы ТПУ, в центре будут готовить специалистов для фармацевтической и биотехнологической отрасли российских предприятий. Центр оснащен... «Русское радио Томск», 08.11.2012 г.

- ... Открытие центра состоится в рамках «Инвестсезонов-2012 г.», которые проходят в эти дни в Томске... Радио «Маяк - Томск», Государственное радио «Томск», 08.11.2012 г.
- Центр ТПУ - это часть масштабного проекта стоимостью 375 млн руб. ... «ТПУ-Р-Фарм» стал частью проекта Агентства стратегических инициатив по созданию... «Авторадио», «Дежурный по городу», ТНТ, 08.11.2012 г.
- Открыть центр помогло Агентство стратегических инициатив, с которым в мае этого года администрация Томской области подписала соглашение о сотрудничестве... «Вести-Томск», Россия 1, 08.11.2012 г.
- ... Соглашение с ТПУ компания «Р-Фарм» заключила недавно, в мае, а уже сегодня хвастается закупленным высоко технологичным оборудованием. На него инвестор... «Час Пик», ТВ-2, 08.11.2012 г.
- Этот совместный проект ТПУ и крупнейшей российской компании «Р-Фарм» утвердило Агентство стратегических инициатив. Центр будет готовить кадры для фармотрасли... «Успеваем», ТВ-2, 09.11.2012 г., «Час Пик. Суббота», ТВ-2, 10.11.2012 г.
- ... Партнёром проекта стало Агентство стратегических инициатив, которое взяло на себя работы по оформлению документов. На кафедре физической и аналитической... «Вести-Наука», Вести 24, 09.11.2012 г., «Вести-Наука», Россия 1, 10.11.2012 г.
- ... Подобных площадок в России несколько. Открыть новую именно в Томске позволила работа в Агентством стратегических инициатив. Администрация региона... «Вести-Томск. События недели», Россия 1, 09.11.2012 г.
- Как отметил пресс-секретарь Агентства стратегических инициатив И.Карачин, центр - это первый проект в области высшего образования, поддержанный агентством... «Красное знамя», 13.11.2012 г.
- Где для фармацевтической и биотехнологической промышленности будут готовить специалистов, которых пока еще нет в перечне специальностей Минобразования... «АиФ в Томске», 14.11.2012 г.
- По замыслу организаторов, в научно-образовательном центре «ТПУ-Р-Фарм» за два года можно будет получить дополнительное образование по чрезвычайно востребованным... «Томские новости», 16.11.2012 г.
- **В Институте неразрушающего контроля ТПУ готовят особенных специалистов** - В Томске День качества отмечается даже дважды в год. В мировом масштабе - в ноябре. И в российском - в октябре. Директор Института неразрушающего контроля... «Пятница», 09.11.2012 г.
- **Какой университет круче** - Как рейтинг ни составляй, все равно в лидерах окажутся МГУ, СПбГУ и еще несколько столичных вузов. Тут ничего не поделаешь, Россия — государство централизованное. Главная интрига заключается в том, кто окажется лидером среди региональных вузов. В списке «Эксперт РА» больше всех баллов набрал Томский политехнический университет... «Русский репортер», 15.11.2012 г.
- **Почти серийный выпуск «несерийных» инженеров** - Для обеспечения технологического прорыва и формирования глобально конкурентоспособной экономики, что особенно важно в связи с вступлением России в ВТО, ведущие технические вузы страны должны готовить «несерийных» (элитных) инженеров с нестандартным набором профессиональных компетенций на уровне лучших мировых стандартов... «Инженерная газета», 21.11.2012 г

- **Система элитной подготовки инженеров ТПУ** – Курс на кардинальную технологическую модернизацию российской экономики... требует подготовки кадров с новыми компетенциями и формирования в системе высшего образования центров инновационных идей и технологий.... «Качество образования», №10, октябрь 2012 г.