



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ



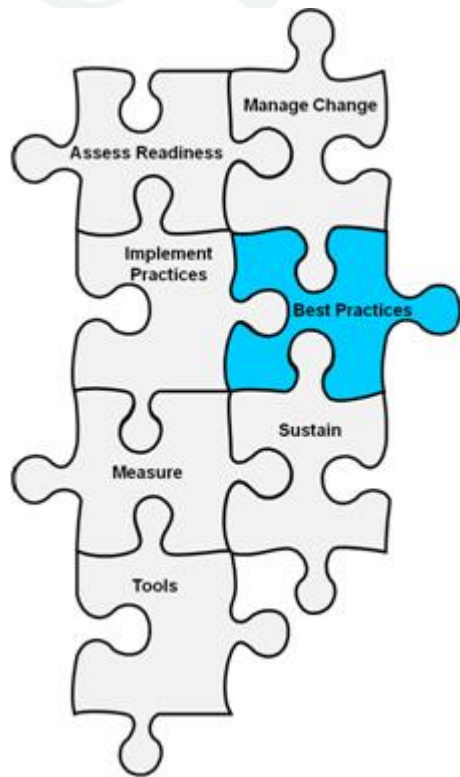
2013

Лучшая практика (Best practice) —
формализация уникального успешного
практического опыта

*В любой деятельности существует
оптимальный способ достижения
цели, и этот способ, оказавшийся
эффективным в одном месте, может
оказаться столь же эффективным и в
другом.*



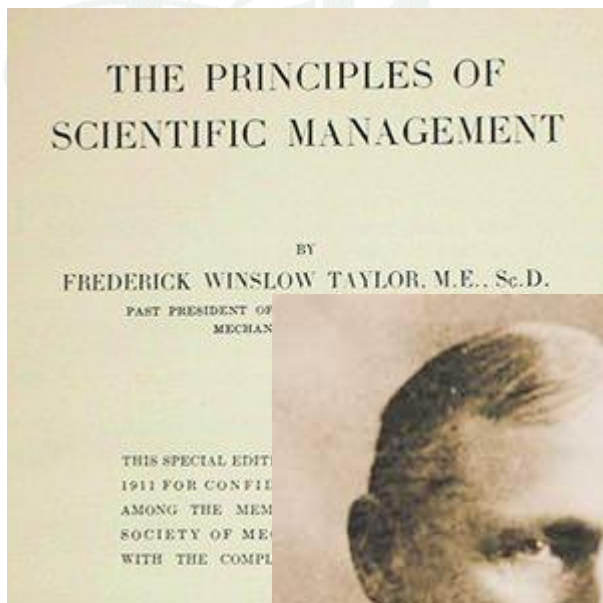
Лучшие практики



Лучшие практики, рассматриваются как инструмент управления качеством, наряду со стандартизацией и сертификацией



Впервые идею лучших практик сформулировал в 1914 году американский инженер, основоположник научной организации труда и менеджмента, **Фредерик Уинслоу Тейлор**



*«Среди всего многообразия методов и инструментов, используемых в каждый момент каждого процесса, всегда есть один метод и инструмент, который работает **быстрее и лучше остальных**»*

1. **Подготовка глобально конкурентоспособных специалистов**
2. **Развитие инфраструктуры и наращивание объемов научной и инновационной деятельности**
3. **Совершенствование организационной структуры и системы управления**
4. **Повышение инвестиционной привлекательности и репутационного капитала**

Подготовка глобально конкурентоспособных специалистов

- **Образовательный стандарт**
- **Образовательные технологии**
- **Личностно-ориентированная образовательная среда (ЛООС)**
 - *Элитное техническое образование (ЭТО)*
- **Магистратура**
 - *Программы уровня «Двойной диплом» («Double Degree»)*
- **Международная аккредитация образовательных программ**
- **Академическая мобильность студентов**
- **Экспорт образовательных услуг**
- **Управление контингентом студентов**
- **Трудоустройство и сопровождение карьеры выпускников**

Развитие инфраструктуры и наращивание объемов научной и инновационной деятельности


- **Научные школы**
- **Инфраструктура научной деятельности**
- **Подготовка кадров высшей квалификации**
- **Трансфер знаний**
 - *Научные публикации*
 - *Профессиональная переподготовка и повышение квалификации персонала предприятий*
 - *Конференции и выставки*
- **Трансфер технологий**
 - *Инфраструктура инновационной деятельности*
 - *Патенты, лицензионные соглашения*
 - *Инновационный пояс ТПУ*
 - *Лучшие примеры трансфера технологий*
- **Международное научное сотрудничество**
 - *Международные проекты в рамках европейских программ*

Совершенствование организационной структуры и системы управления

- **Организационная структура**
- **Система управления университетом**
 - *Политика и система менеджмента качества*
- **Планирование деятельности**
- **Управление финансами**
- **Управление имущественным комплексом**
- **Управление человеческими ресурсами**
 - *Система мотивации и стимулирования научно-педагогических работников*
- **Единая информационная среда**

Повышение инвестиционной привлекательности и репутационного капитала

- **Сотрудничество с российскими и зарубежными университетами и общественными организациями**
- **Сотрудничество с государственными академиями наук**
- **Партнёрство с промышленными предприятиями**
 - *Участие в программах инновационного развития госкорпораций*
- **Взаимодействие с властными структурами**
- **Сетевое партнерство**
 - *В рамках технологических платформ*
 - *В рамках Фонда «Сколково»*
 - *В рамках Центра образования, исследований и разработок «ИНОТомск-2020», Консорциума томских научно-образовательных и научных организаций, других Ассоциаций*
 - *В рамках ТПУ*
- **Ассоциация выпускников ТПУ**
- **Коммуникационная политика**
- **Внеучебная деятельность студентов и сотрудников**



Подготовка глобально конкурентно-способных специалистов

Элитное техническое образование (ЭТО)

- ✓ Программа ЭТО соответствует международным требованиям и стандартам
- ✓ Сформирована уникальная **личностно-ориентированная среда** и **корпоративная культура**
- ✓ **253 выпускника** программы ЭТО
- ✓ **98 %** выпускников-бакалавров поступают **в магистратуру**
- ✓ Выпускниками ЭТО защищено **4 кандидатских диссертации**



Среда, способствующая развитию студента как личности и специалиста на основе развития мотивации к приобретению знаний и компетенций, осознанию своей роли и ответственности за успешное освоение образовательной программы



*15 совместных программ ТПУ с вузами-партнёрами***МАГИСТРАТУРА****7 программ (DD) – с вузами Европы:**

- ▶ **Геология нефти и газа**, Университет Хериот-Ватт, Эдинбург, Великобритания, с 2001 г.
- ▶ **Физика высоких технологий в машиностроении**, Технический университет г. Берлин, с 2007 г.
- ▶ **Сети ЭВМ и телекоммуникации**, Технический университет г. Мюнхен, Германия, с 2008 г.
- ▶ **Техника и физика высоких напряжений**, Университет прикладных наук г. Аахен, Германия, с 2009 г.
- ▶ **Производство и транспортировка электрической энергии**, Чешский технический университет, Чехия, с 2010 г.
- ▶ **Управление в производственных системах**, Чешский технический университет, Чехия, с 2010 г.
- ▶ **Экологические проблемы окружающей среды**, Университет Париж-юг XI, Франция, с 2012 г.

6 программ (DD) – с вузами Казахстана:

- ▶ **Стандартизация, метрология и сертификация**, Карагандинский государственный технический университет, с 2009 г.
- ▶ **Физика конденсированного состояния вещества**, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы, с 2009 г.
- ▶ **Приборостроение**, Карагандинский государственный технический университет, с 2010 г.
- ▶ **Техника и физика высоких напряжений**, Карагандинский государственный технический университет, с 2010 г.
- ▶ **Сети ЭВМ и телекоммуникации**, Карагандинский государственный технический университет, с 2009 г.
- ▶ **Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем**, Международная бизнес-академия, Караганда, с 2010 г.

БАКАЛАВРИАТ**2 программы – с вузами Китая:**

- ▶ Совместная программа 2+2, Цзилиньский университет, с 2002 г.
- ▶ Совместная программа 2+2, Шеньянский политехнический университет, с 2006 г.



**Развитие инфраструктуры
и наращивание объемов
научной и инновационной
деятельности**

- ▶ За 2009–2012 гг. приобретено 977 единиц современного дорогостоящего технологического и измерительного оборудования на сумму более 1 млрд руб. Средний возраст оборудования ТПУ составляет 5,3 года, при этом 68 % не старше 5 лет

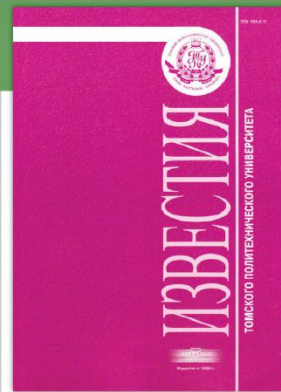
Создано более полутора десятков новых научно-исследовательских лабораторий и центров:

- наноматериалов и нанотехнологий
- лазерной техники и технологий
- водородной энергетики и плазменных технологий
- радиационных испытаний материалов и изделий
- радиационно-пучковой обработки материалов, обеззараживания и очистки
- ядерных технологий и нераспространения ядерных материалов
- моделирования процессов трубопроводного транспорта углеводородного сырья
- электроразрядных и пучково-плазменных технологий;
- неразрушающего контроля и диагностики
- терморезактивных полимеров
- геохимических исследований природных сред
- буровых и тампонажных растворов
- исследования керна
- композиционных полимерных материалов
- газодинамических и теплофизических процессов в оборудовании ТЭС и АЭС
- высокоскоростного резания материалов и др.

Гордостью ТПУ являются единственный в азиатской части России исследовательский ядерный реактор (ИРТ-Т) и суперкомпьютерный кластер «Скиф-Политех»



- ▶ Эффективную научную деятельность ТПУ обеспечивает тесная интеграция кафедр, научно-исследовательских лабораторий, научно-образовательных центров, научных отделов институтов и научного управления ТПУ.
- ▶ Эффективную работу на сложном аналитическом и технологическом оборудовании обеспечивают Центр метрологии ТПУ и институт операторов.
- ▶ Научное оборудование в ТПУ эксплуатируется в режиме коллективного пользования.



«ИЗВЕСТИЯ ТПУ»

Старейший научный журнал
Издается с 1903 г.
2 место в рейтинге
российского индекса научного
цитирования (РИНЦ) среди
мультидисциплинарных журналов



«ВЕСТНИК НАУКИ СИБИРИ»

Электронный научный журнал
Издается с 2011 г.
Входит в базу РИНЦ

Наименование показателя (на 1 апреля 2013 г.)	Scopus	РИНЦ
Общее число публикаций организации	4333	13781
Суммарное число цитирований публикаций организации	7025	13290
Индекс Хирша	31	32
Среднее количество цитирований на 1 статью	1,62	0,96

По базам Scopus и Web of Science на 100 НПС приходится почти **26** статей

По публикационной активности ТПУ в первой десятке вузов России

→ Ежегодно общее количество публикаций сотрудников вуза увеличивается на 10-15%, в 2012 году превышает 9000 шт., что составляет 3,7 публикации на одного научно-педагогического работника

С 2009 по 2012 г.

- ▶ в **2,7** раза выросло количество статей вуза в индексируемой базе Scopus
- ▶ в **1,7** раза выросла цитируемость работ сотрудников ТПУ
- ▶ в ТПУ действует система материального стимулирования публикационной активности


ПО ОБЪЕМАМ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ НИОКР ТПУ ЗАНИМАЕТ 1 МЕСТО В РОССИИ (в 2012 г. – более 1,0 млрд руб.)

- ТПУ является **единственным в мире** разработчиком и поставщиком **малогабаритных бетатронов** на энергию от 3 до 18 МэВ для неразрушающего контроля материалов и изделий. Объем экспорта **малогабаритных бетатронов** различного назначения – около 2,5 млн долларов США в год (Япония, Великобритания, Германия, США, Китай)
- В ТПУ работает **Центр испытаний летных партий электронных компонентов космических аппаратов** на воздействие дозы протонного излучения космического пространства
- В ТПУ разработаны уникальные технологии и установки для нанесения плазменных терморегулирующих покрытий на поверхность космических летательных аппаратов для защиты от излучения Солнца и модифицирующих плазменных покрытий на бортовые элементы космических летательных аппаратов. С терморегулирующими покрытиями изготовлено и запущено **25 спутников системы ГЛОНАСС**
- Разработанные в ТПУ **ресурсоэффективные системы очистки питьевой воды** внедрены и эксплуатируются муниципальными образованиями и предприятиями на территории Сибирского, Северо-Западного, Уральского федеральных округов. Установка обеззараживания и очистки промышленно-бытовых сточных вод применяется в ООО «Газпром трансгаз Томск»

КРУПНЫЕ ПОКУПАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЙ ТПУ

- ▶ ГАЗПРОМ
- ▶ РОСАТОМ
- ▶ РОСКОСМОС
- ▶ РОСНЕФТЬ
- ▶ АЛРОСА
- ▶ РКК «Энергия»
- ▶ Росгидромет РФ
- ▶ Авиалесоохрана РФ и др.

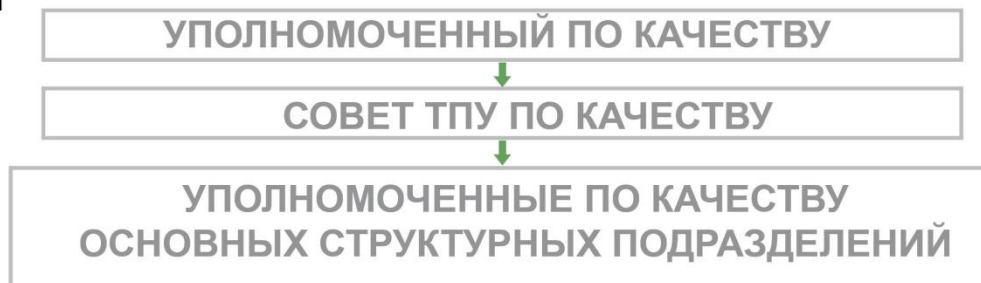




Совершенствование организационной структуры и системы управления

Система менеджмента качества (СМК) ТПУ построена в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001, а также лучших российских и зарубежных практик менеджмента качества в образовательных учреждениях

- Программа «Политика в области качества»
- Карта процессов (административные, основные, обеспечивающие)
- Внешний аудит (со стороны NQA)
- Внутренний аудит



ГЛАВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ДОСТИЖЕНИЯ

- Первым среди вузов в России получен международный сертификат соответствия ISO 9001
- Все основные структурные подразделения университета сертифицированы
- Лауреат премии Правительства (2006 г.) в области качества



- ТПУ первым среди российских университетов сформировал Комплексную программу развития (КПР) на пятилетний период и начал планировать стратегическое развитие на среднесрочную перспективу
- ТПУ – единственный вуз в России, реализующий Программу развития ресурсоэффективности





**Повышение
инвестиционной
привлекательности и
репутационного капитала**

Томский политехнический университет вошел в состав **22** технологических платформ (ТП) из **32** организованных в РФ

- **Биоиндустрия и биоресурсы (БиоТех2030)**
- **Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника**
- **Медицина будущего**
- **СВЧ-технологии**
- **Технологии добычи и использования углеводородов**
- **Новые полимерные композиционные материалы и технологии**
- **Материалы и технологии металлургии**
- Биоэнергетика
- Глубокая переработка углеводородных ресурсов
- Малая распределенная энергетика
- Национальная информационная спутниковая система
- Национальная космическая технологическая платформа
- Национальная программная платформа
- Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа
- Перспективные технологии возобновляемой энергетики
- Радиационные технологии
- Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение
- Технологии экологического развития
- Развитие российских светодиодных технологий
- Замкнутый ядерно-топливный цикл с реакторами на быстрых нейтронах
- Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт



– в состав научно-технических и экспертных советов входят ученые ТПУ

ТПУ + ТП =

- объем НИОКР ТПУ по хоздоговорам более 1 млрд руб.
- по ФЦП и грантам более 230 млн руб.
- первое место по объемам внебюджетных средств среди вузов Минобрнауки РФ

РЕЙТИНГИ ТПУ



ЭКСПЕРТ РА
РЕЙТИНГОВОЕ АГЕНТСТВО

Эксперт РА Рейтинг вузов России
по техническим направлениям подготовки
Позиция ТПУ – 5



Благотворительный фонд В. Потанина
Позиция ТПУ – 4



Интерфакс и Эхо Москвы
Позиция ТПУ – 9

Ranking Web of World Universities

Ranking Web of Universities
Позиция ТПУ – 1048 (10-й – в Российской Федерации)



QS
Позиция ТПУ – 607 (10-й – в Российской Федерации)

ТПУ успешно движется к поставленной цели – становлению исследовательского университета мирового уровня, ориентированного на кадровое обеспечение и разработку технологий для ресурсоэффективной экономики



СОДЕРЖАНИЕ

- > Отчеты и доклады
- > Рейтинг структурных подразделений ТПУ
- > 20 лет в статусе университета
- > Итоги деятельности
- > Факты и цифры
- > Рейтинги ТПУ
- > Награды ТПУ
- > Устав, свидетельства и лицензии
- > Стратегические партнеры
- > Почетные профессора, члены и выпускники
- > Заслуженные деятели науки РФ

[Главная](#) | [ТПУ сегодня](#) | [Факты и цифры](#)

Лучшие практики ТПУ

Подготовка глобально конкурентноспособных специалистов	Развитие инфраструктуры и наращивание объемов научной и инновационной деятельности	Совершенствование организационной структуры и системы управления	Повышение инвестиционной привлекательности и репутационного капитала
ОБРАЗОВАНИЕ	НАУКА	УПРАВЛЕНИЕ	ИНВЕСТИЦИИ
<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> > <i>Образовательный стандарт</i> > <i>Образовательные технологии</i> > <i>Личностно ориентированная образовательная среда</i> > <i>Магистратура</i> > <i>Double degree программы</i> > <i>Элитное техническое образование</i> 	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> > <i>Научные школы</i> > <i>Инфраструктура научной деятельности</i> > <i>Подготовка кадров высшей квалификации</i> > <i>Научные публикации</i> > <i>Вуз-форум: конференции и выставки</i> > <i>Инфраструктура инновационной</i> 	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> > <i>Организационная структура</i> > <i>Система управления вузом</i> > <i>Система менеджмента качества ТПУ</i> > <i>Планирование деятельности</i> > <i>Управление финансами</i> > <i>Управление имуществом</i> 	<p>Содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> > <i>Сотрудничество с российскими и зарубежными университетами и общественными организациями</i> > <i>Сотрудничество с государственными академиями наук</i> > <i>Партнерство с промышленными предприятиями</i>



Спасибо за внимание!