

Основные задачи на 2015 г.

Обеспечение достижения основных показателей Программы повышения конкурентоспособности ТПУ.

Комплексная программа Национального исследовательского Томского политехнического университета 2011-2015 г.г., по которой работает ТПУ, разработана на основе системного анализа условий и факторов, оказывающих существенное влияние на стратегию развития университета в новых современных условиях России, и базируется на положениях Программы развития ТПУ на 2009-2018 г.г. как Национального исследовательского университета.

КРАТКАЯ СПРАВКА О ТПУ

ТПУ - это город-университет. Он входит в ТОП – 10 вузов России и стремится в ТОП-100 университетов мира.

Томский технологический институт, основанный в 1896 году как институт практических инженеров, является первым техническим вузом на обширной территории Азиатско-Тихоокеанского региона России. Вуз имеет богатейшие традиции в подготовке инженерных кадров высшей квалификации по широкому спектру направлений.

Здесь подготовлено более 160 000 специалистов - с момента основания вуза!

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, сегодня – это целый университетский городок. Инфраструктура университета включает **29 учебных корпусов площадью свыше 323688 квадратных метров; 14 студенческих общежитий (более 6 000 мест); научно-техническую библиотеку, фонд которой превышает 2,7 миллиона книг; свыше 200 зон WiFi в корпусах вуза, около 10 000 квадратных метров крытых спортивных сооружений; 550 мест в санатории-профилактории и центрах отдыха; около 1000 мест в университетских столовых и кафе; современные концертный, танцевальный залы и зал торжеств Международного культурного центра.**

В состав ТПУ входит 11 научно-образовательных и учебных институтов, 97 кафедр, 65 научно-исследовательских лабораторий, в т.ч. 20 - международных. На базе университета и учреждений РАН созданы и реализуют научно-образовательную деятельность 18 совместных кафедр и лабораторий, успешно действуют 12 центров коллективного пользования.

Число научно-педагогических работников университета более 2 000, из них 361 доктор наук и 1138 кандидатов наук, 24 Заслуженных деятелей науки и техники, 22 члена РАН, 6 лауреатов Госпремии, 125 членов общественно-профессиональных академий, 18 лауреатов премии Правительства РФ, из них 5 лауреатов премии Правительства РФ в области науки и техники для молодых ученых, 21 лауреат именных и международных премий, 3 лауреата премии Президента РФ.

В вузе обучается 19776 студентов, 23,2% составляют иностранные граждане из 48 стран мира. Обучение и стажировки студентов и аспирантов ТПУ проходит в 179 зарубежных университетах из 27 стран.

В 2014 г. в ТПУ и филиал осуществлялась подготовка бакалавров по **51 направлению**, специалистов по **73 специальностям**, магистров по **35 направлениям**, в т.ч. по **35 направлениям и специальностям, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.** Среди специальностей и направлений – атомная и водородная энергетика, нанотехнологии, электро- и теплоэнергетика, биотехнологии, геология, разведка нефти и газа, рациональное природопользование, машиностроение, IT-технологии и другие.

По результатам 2014 г. ТПУ занимает позицию в группе **501-550** в международном рейтинге **QS World University Rankings.**

В ТПУ проходят подготовку 44 докторанта и 888 аспирантов.

Консолидированный бюджет ТПУ в 2014 г. составляет 7 млрд. 118 млн. руб.

ИНСТИТУТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ: ДОСТИЖЕНИЯ НАСТОЯЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В БУДУЩЕМ

А.Ю. Дмитриев

Директор Института природных ресурсов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия



**А.Ю. Дмитриев,
директор ИПР ТПУ**

Институт природных ресурсов – одно из старейших подразделений Томского политехнического университета. Свою историю он ведет от горного и химического отделений Томского технологического института, ныне Томского политехнического университета. Основателями этих отделений по праву можно считать выдающегося российского геолога академика Владимира Афанасьевича Обручева (Фото 1) и его ученика академика Михаила Антоновича Усова, создавших горно-геологическую школу в Сибири. Живейшее участие в открытии химического отделения института принимал академик, выдающийся химик современности Дмитрий Иванович Менделеев (Фото 2).

Институт природных ресурсов прошел долгий и славный путь в области подготовки профессиональных кадров. За это время два базовых направления (горное и химическое) побывали и единым подразделением, и отдельными факультетами, но при этом неизменно тесно взаимодействовали друг с другом, храня и преумножая традиции подготовки высококлассных специалистов. Сегодня они вновь объединены и составляют Институт природных ресурсов (Фото 3).

Оправдано ли объединение таких, казалось бы, совершенно разных профессий – геолога и химика? Без сомнения! Как углерод превращает хрупкое железо в прочную сталь, так и сочетание химии и геологии дает крепкую основу для всей энергетической отрасли страны. Институт природных ресурсов объединил под своей крышей научные школы, широко известные как в России, так и за рубежом. Сибирская гидрогеохимическая школа (профессор П.А. Удодов), Школа геологии и геохимии благородных металлов (профессор А.Ф. Коробейников), Сибирская научная школа в области геофизических методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых (профессор Д.С. Миков), Сибирская радиогеохимическая школа (профессор Л.П. Рихванов), Сибирская научная школа математического моделирования на физико-химической основе многокомпонентных промышленных процессов переработки углеводородного сырья (профессор А.В. Кравцов), Сибирская научная школа теоретической и практической электрохимии (профессор Стронберг А.Г.) – вот лишь некоторые из них. Институт по праву гордится тем, что среди его выпускников 450 первооткрывателей месторождений полезных ископаемых, один лауреат Нобелевской премии и более 50 лауреатов Ленинской и Государственной премий.



**Фото 1. Первый корпус ТПУ
горно-геологический**

Все эти факты показывают, что Институт природных ресурсов более чем за век своей деятельности сформировал и продолжает бережно хранить лучшие традиции учебной и научной работы. При этом продолжает следовать главному принципу Томского политехнического университета – соответствовать времени и быть востребованным.



**Фото 2. Двадцатый корпус ТПУ.
Институт природных ресурсов**

Мы живем в век стремительных перемен: меняется образовательная среда, внедряются новые методы обучения, повышаются требования к научной деятельности и развитию стратегического партнерства с научно-образовательными и промышленными предприятиями, темпы научно-технического прогресса растут с каждым днем. Адекватно отвечать на вызовы современной жизни позволит только непрерывное развитие научных и образовательных направлений с учетом потребностей экономики. И сейчас Институт природных ресурсов создает все условия для того, чтобы специалисты, вышедшие из его стен, решали стратегические задачи недропользования, экологии и переработки полезных ископаемых на высочайшем профессиональном уровне.

Так что же представляет из себя институт? Сегодня это самые современные и востребованные специальности для передовых отраслей экономики и кадровый потенциал минерально-сырьевых компаний страны. 15 кафедр Института природных ресурсов ведут подготовку специалистов в различных областях геологии, нефтегазового дела, экономики природных ресурсов, нефтехимии. Это почти 4,5 тысяч студентов. Это около 120 аспирантов, которые проводят исследования в рамках 25 научных профилей. Это научно-исследовательские и образовательные лаборатории и центры, такие как Центр урановой геологии, Центр опережающей подготовки специалистов трубопроводного транспорта, Центр подготовки и переподготовки специалистов нефтегазового дела, Научно-инновационный центр космогеологических исследований «Космогеология» и другие. Это международное сотрудничество в области науки и образования с Herriot-Watt University, Paris-Sud II University, Newcastle university, Shell, Schlumberger, Nord Imperial, ЗАО «Р-Фарм» и партнерство с такими крупными российскими производственными организациями как ОАО «Газпром», ОАО «Газпром нефть», НК «Роснефть», ОАО «Алроса», ЗАО «СИБУР Холдинг» и многими другими (Фото 4).

Достигнуто многое, но останавливаться нельзя. Как говорили древние: «Движение – жизнь». Что же в плане? Сегодня в Институте ведется широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, многие из которых можно назвать не просто инновационными, а прорывными. Однако особого внимания заслуживают



**Фото 3. Девятнадцатый корпус ТПУ.
Центр переподготовки специалистов
нефтегазовой отрасли по магистерской
программе Herriot-Watt на базе
Эдинбургского университета
(Великобритания) и ТПУ**

следующие два направления.

Прежде всего, это Арктика. В 2014 году Институт природных ресурсов в кооперации со Стокгольмским университетом развернул масштабный проект, суть которого состоит в изучении механизма формирования над Арктикой планетарного атмосферного максимума основных парниковых газов (углекислого и метана), а также в исследовании взаимосвязи между деградирующей криосферой, круговоротом углерода и климатом. В дальнейшем это позволит давать количественную оценку потокам парниковых газов, выявлять возможные экологические и климатические последствия и идентифицировать источники массовых выбросов метана. В рамках проекта моделируется современное состояние подводной мерзлоты с поправкой на ранее не учтенные факторы, например, сложное строение осадочной толщи, оценивается отепляющее влияние термокарстовых депрессий и подозерных таликов, а также содержание незамерзшей воды в осадках разного генезиса и солёности.

Другой проект посвящен исследованию низкопроницаемых коллекторов. Общемировой интерес к нетрадиционным источникам углеводородов (низко- и ультра-низкопроницаемым), подстегнутый доказанной технической возможностью промышленной добычи «сланцевого газа» из пластов с проницаемостью в десятки нанодарси (Барнетт, Файетвилль и Вудфорд в США и др.), обусловил внимание крупнейших мировых (Eхх-onMobil, Conoco Philips, Shell) и национальных нефтяных компаний (Роснефть, Газпромнефть, Лукойл, Сургутнефтегаз) к проблемам изучения и разработки пластов, которые еще несколько лет назад считались неколлекторскими и даже рассматривались в качестве покрышек нефтегазовых залежей. Однако достаточно достоверной методики прогноза пока еще нет. Институт природных ресурсов ставит себе целью разработку такой методики и уже значительно продвинулся в решении этой задачи (Фото 5).

Славная история и традиции, большой опыт подготовки востребованных специалистов, высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав позволяют нашим выпускникам, опираясь на опыт прошлого, смело смотреть в будущее, а Институту природных ресурсов на протяжении многих лет заслуженно считаться одним из лидирующих в своей отрасли.



Фото 4. Международная научно-исследовательская лаборатория гидродинамики инновационно-научно-образовательного Центра подготовки специалистов трубопроводного транспорта нефти и газа ИПР ТПУ

ПОДВИГ ТОМСКИХ ПОЛИТЕХНИКОВ-ГЕОЛОГОВ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941-1945 гг. (К 70 – ЛЕТИЮ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ)

Г. М. Иванова, доцент

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Уважаемые коллеги! Товарищи! Друзья! Приближается 70-летие Великой Победы советского народа над фашизмом. День Великой Победы, подарившей нам жизнь, свободу и независимость – День памяти бессмертному поколению, защитившему Родину от гибели и спасшему человечество от фашизма.

Подвигу бессмертного поколения посвящается и наш XIX Международный симпозиум «Проблемы геологии и освоения недр».

Что гибель нам! Мы даже смерти выше,
В могилах мы построились в отряд!
И ждём приказа нового,
И пусть не думают, что мёртвые не слышат,
Когда о них потомки говорят!



Фото 1. Общегородской митинг трудящихся г.Томска, 22 июня 1941 г.

Эти пророческие слова лейтенанта Н. Майорова, погибшего в 1941 г. на Смоленщине, обращены к нам. Мы с Вами должны сохранить память об этом героическом поколении, защитившим нас ценою своей собственной жизни.

А начиналось это так. В воскресное утро 22 июня 1941 г. в г. Томске стояла тёплая погода. Многие томичи отдыхали на природе. Студенты сдавали последние экзамены. Вдруг в 12 часов по московскому времени радио внезапно замолчало. И через несколько минут взволнованные томичи услышали: «Граждане и гражданки Советского Союза! Сегодня, в 4 часа утра, без объявления войны германские войска напали на нашу страну».