НФПК

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОНД ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сборник публикаций



ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Томский государственный университ

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Сборник публикаций

Томск 2004

Содержание

Майер Г.В., Зинченко В.И., Ревушкин А.С. "Академический университет" как модель интеграции фундаментальной науки и элитарного образования 5

Г.В. Майер, В.И. Зинченко, А.С. Ревушкин, М.Д. Бабанский, В.Н. Стегний, А.Е. Чеглоков. Развитие фундаментальной науки и элитарного высшего образоваРазвитие фундаментальной науки и элитарного высшего образования на основе интеграции Томского государственного университета и академических учреждений (проект "Академический университет") 13

Майер Г.В., Демкин В.П. Создание открытой системы образования в Сибири 22

О ходе выполнения проекта "Академический университет" Федеральной целевой программы "Интеграция" 25

*Майер Г.В., Бабанский М.Д.*Классические университеты: современность и перспективы 28

Майер Г.В., Дунаевский Г.Е. Имущественный комплекс классического университета и его НИИ, осуществляющих правомочия юридического лица 31

Майер Г.В., Дунаевский Г.Е. Нормативно-правовые и организационно-финансовые аспекты функционирования учебно-научно-инновационного комплекса классического университета 37

Майер Г.В., Демкин В.П. Организация дистанционного обучения в Сибири 46

Зинченко В.И., Майер Г.В., Демкин В.П. Создание межрегиональной информационно-образовательной среды как основы для реализации совместной деятельности образовательных учреждений Сибири 52

Понарина Е. Верните профессору статус ученого! Нонсенс: по закону о науке, в вузах России науки нет (Интервью с проректором ТГУ Г.Е. Дунаевским) 70

Майер Г.В., Демкин В.П. Принципы и механизмы управления межрегиональным университетским комплексом 75

Майер Г.В., Дунаевский Г.Е., Стегний В.Н. НИИ как база учебного процесса и подготовки кадров высшей квалификации в классическом университете 84

Майер Г.В. О критериях Исследовательского университета 93

Майер Г.В., ДунаевскийГ.Е., Ревушкин А.С., Масловский В.И., Астафурова Т.П., Краснова Т.С. Реализация проекта "Академический университет" Томским госуниверситетом и институтами СО РАН в 1997-2002 гг. и перспективы его дальнейшего развития 100
Понарина Е. Ученый - не волк? (Интервью с проректором ТГУ Г.Е. Дунаевским).. 107
Дунаевский Г.Е. Модели создания вузовских учебно-научно-нновационных комплексов и их апробация в Томском государственном университете 110
Майер Г.В. Исследовательский университет: миссия, модель и критерии 121

"Академический университет" как модель интеграции фундаментальной науки и элитарного образования

Г.В. Майер, В.И. Зинченко, А.С. Ревушкин

Определяющей тенденцией развития науки и образования в новое время всегда являлась интеграция фундаментальной науки и учебного процесса. Оптимальная модель такой интеграции в европейской культуре была осуществлена благодаря классическим университетам, и это был один из главных шагов на пути к научно-техническому и социальному прогрессу европейской цивилизации.

Развитие науки и образования в России, особенно в советское время, организационно было построено на несколько иных принципах: государственная поддержка фундаментальных научных исследований осуществлялась преимущественно через систему академий наук.

В то же время в ряде университетов страны, ориентированных на подготовку специалистов-исследователей высшей квалификации для сферы науки, образования и высоких технологий, продолжала развиваться фундаментальная университетская наука как непременное условие подготовки научно-педагогической элиты. В целом же отсутствующее взаимодействие академий наук России и высшей школы являлось тормозом на пути научно-технического и социально-культурного развития России, что особенно отчетливо стало проявляться в условиях переходного состояния общества и экономики.

В этой связи актуальным представляется создание моделей интеграции фундаментальной науки и высшего образования с целью более полного использования и наращивания научно-образовательного потенциала России, чему и посвящена федеральная целевая программа "Интеграция".

Предлагаемая модель "Академического университета" основана на исторически сложившейся де-факто высокой степени интеграции научно-педагогических школ Томского университета и академических институтов СО РАН и СО РАМН, созданных преимущественно на базе научных школ и подразделений вузовского сектора науки Томска.

Начало развития высшего образования и науки в азиатской части России связано с основанием в 1878 г. Томского университета, стратегическим направлением деятельности которого всегда являлась подготовка научно-педагогической элиты на базе интеграции фундаментальных научных

исследований и учебного процесса. Из стен Томского университета вышли около 100 членов РАН (АН СССР) и АН союзных республик, более 60 лауреатов Государственной премии. С университетом связана судьба 2 лауреатов Нобелевской премии – И.П. Павлова и Н.Н. Семенова. ТГУ сегодня – крупный учебно-научный комплекс, включающий в себя Сибирский физико-технический институт (основан в 1928 г., 400 сотрудников), НИИ прикладной математики и механики (основан в 1932 г., 270 сотрудников), НИИ биологии и биофизики (основан в 1931 г., 120 сотрудников), научно-исследовательскую часть (35 лабораторий, 170 научных сотрудников), Сибирский ботанический сад (основан в 1880 г., 80 сотрудников), крупнейшую за Уралом вузовскую Научную библиотеку (свыше 4 млн. томов). В университете работают свыше 200 докторов и 800 кандидатов наук. В 1997 г. ученым университета была присуждена Государственная премия. Получено 10 грантов государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации, 22 государственные стипендии для выдающихся ученых России, выполнялось около 100 грантов РФФИ и РГНФ, 50 грантов Министерства общего и профессионального образования РФ. В ТГУ работает 23 диссертационных (в т.ч. 12 докторских) совета, обучается 581 аспирант, 86 докторантов. За последние 5 лет сотрудниками ТГУ защищено 76 докторских и 240 кандидатских диссертаций. Объем научно-исследовательских работ в ТГУ в 1997 г. достиг 24 млрд. руб., в т.ч. по работам, связанным с интеграцией ТГУ с академическими учреждениями, – 8 млрд. руб.

На основе научных школ и подразделений ТГУ были созданы Институт оптики атмосферы СО РАН, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Институт оптического мониторинга СО РАН, Томский филиал Института структурной макрокинетики, при существенном участии ТГУ – Институт сильноточной электроники СО РАН, Институт химии нефти СО РАН. Академическими партнёрами по проекту, помимо указанных выше, являются и академические институты РАМН – Институт медицинской генетики ТНЦ РАМН, Научно-исследовательский институт онкологии ТНЦ РАМН.

Кроме академических организаций Томска, в проекте "Развитие фундаментальной науки и элитарного высшего образования на основе интеграции Томского государственного университета и академических учреждений" ("Академический университет") участвуют крупные академические институты Новосибирска – Институт физики полупроводников СО РАН, Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН. В составе одного из

Центров "Академического университета" – Отделение теоретической физики Физического института имени П.И. Лебедева (Москва) и Лаборатория теоретической физики имени Н.И. Боголюбова Объединённого института ядерных исследований (Дубна).

В перечне академических участников – ведущие научные организации России по ряду направлений физики, механики, биологии, имеющие банки данных мирового уровня и развитую материально-техническую базу, которая включает в себя уникальные дорогостоящие установки и стенды. Девять государственных премий и восемь грантов поддержки ведущих научных школ являются убедительным свидетельством высокого научно-технического потенциала данных академических учреждений. По профилю направлений проекта в академических институтах работают 10 докторских советов. Со стороны академических партнеров в проекте участвуют 4 академика РАН и РАМН, 6 членов-корреспондентов РАН и РАМН, более 70 докторов наук и 100 кандидатов наук.

Среди основоположников научных школ ТГУ, имеющих мировое признание, по направлениям которых вырос ряд академических институтов, – академик В.Е. Зуев – физика оптики атмосферы, академики В.Д. Кузнецов и В.Е. Панин – физика твёрдого тела, академик Н.Н. Яненко – математическое моделирование и вычислительная математика. Научная школа мирового уровня в Томске по физике высоких энергий создана академиком Г.А. Месяцем. В институтах Томского научного центра СО РАН существуют филиалы кафедр ТГУ, практически все томские члены РАН и директора академических институтов являются профессорами ТГУ, а ведущие ученые ТГУ являются членами советов по защитам в институтах СО РАН и СО РАМН.

Идея и модель "Академического университета" вытекает из основных задач высшей школы, где наряду с реализацией конституционных прав граждан на получение образования, задач подготовки востребуемых специалистов и т.д. всегда стояла и стоит задача подготовки научно-педагогической и технологической элиты с целью кадрового сопровождения в сфере науки, высшего образования и высоких технологий, т.е. высококвалифицированных и творческих личностей, воспитание и подготовку которых можно произвести только на основе включения фундаментальной науки в учебный процесс. Конкретный алгоритм реализации такого подхода понятен: результаты фундаментальных научных исследований структурируются в знание, которое и включается в процесс образования. Далее вступает в действие обратная связь: у обучающихся появляется возможность непосредственно включиться в научную

работу. Очень важно, что настоящие ученые не только учат наукам, но и воспитывают своим отношением к ним.

Необходимо подчеркнуть, что опыт такого подхода накоплен в ТГУ еще с 30-х годов, когда были созданы СФТИ, НИИПММ, НИИББ и другие профессиональные научные учреждения.

Итак, "Академический университет" – это межведомственная научно-образовательная структура, представляющая из себя систему Центров фундаментальных исследований и элитарного образования (ЦФИЭО), решающих задачи развития фундаментальных исследований и подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по приоритетным направлениям науки и техники и критическим технологиям федерального уровня (рис.1 и 2).

Краткосрочная цель проекта "Развитие фундаментальной науки и элитарного высшего образования на основе интеграции Томского государственного университета и академических учреждений" ("Академический университет")– поддержка исторически сложившейся системы взаимодействия ТГУ и академических институтов СО РАН и СО РАМН и ее развитие через создание Центров фундаментальных исследований и элитарного образования по приоритетным направлениям науки и техники и критическим технологиям федерального уровня.

Долгосрочные цели проекта – реализация модели "Академического университета" как системы взаимосвязанных ЦФИЭО, направленной на проведение фундаментальных и прикладных научных исследований и подготовку научно-педагогических и технологических кадров высшей квалификации по приоритетным направлениям науки и техники; апробация модели Федерального исследовательского университета на примере "Академического университета" как национального центра образования и науки с высокой концентрацией научного потенциала, уникальным оборудованием и современной базой учебного процесса для проведения фундаментальных и прикладных исследований и подготовки кадров по ключевым направлениям научно-технического прогресса.

Принципиальные вопросы деятельности решаются советом "Академического университета", в который входят ведущие ученые Томска и директора ЦФИЭО. Исполнительная дирекция проекта -ректорат "Академического университета" – осуществляет организационное и финансовое сопровождение работ ЦФИЭО и проекта в целом. Работа ЦФИЭО организуется двумя содиректорами, которые отвечают за научные исследования и учебный процесс, их координацию и ресурсное обеспечение.

Важное значение имело создание системы управления деятельностью

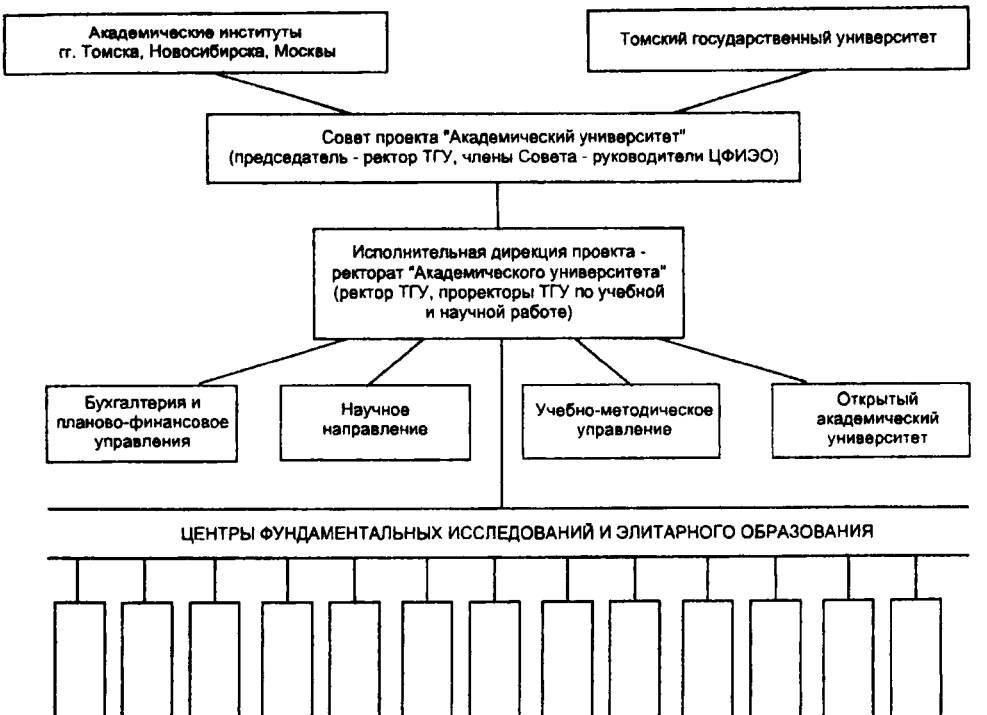


Рис.1. Схема управления научно-педагогической деятельностью в рамках проекта "Академический университет"

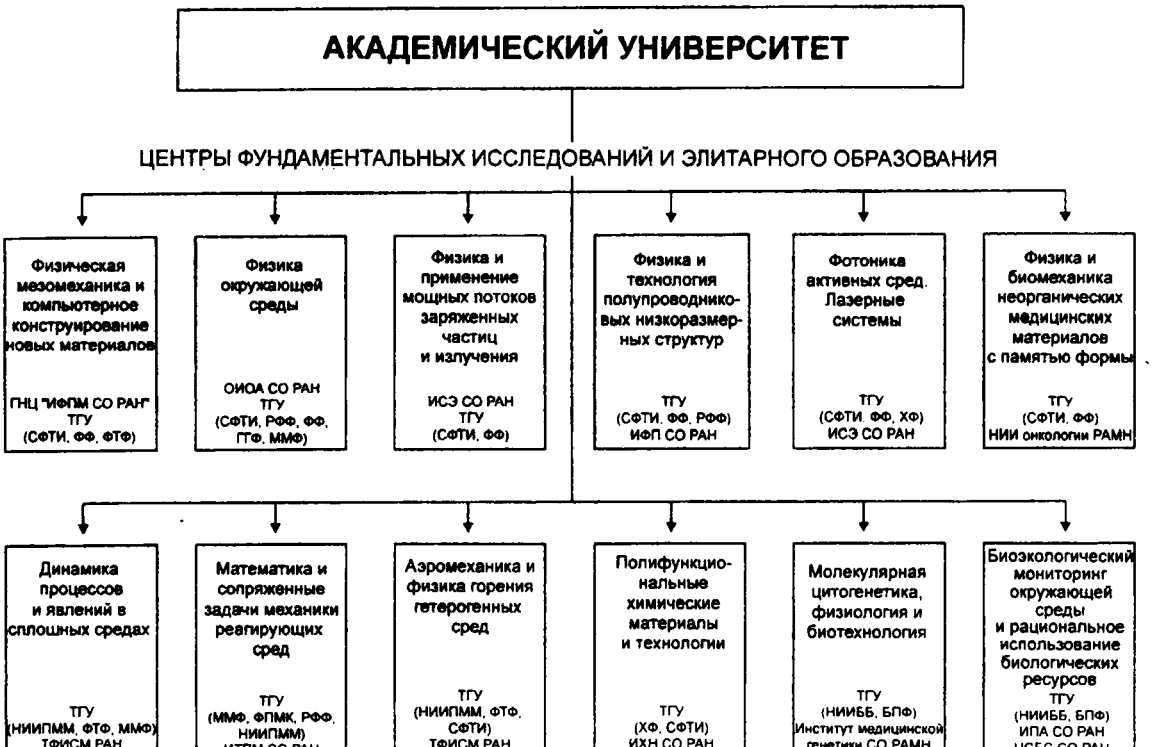


Рис. 2. Структура "Академического университета"

"Академического университета" через единые интегральные органы руководства, осуществляющие в т.ч. планирование, отчетность и контроль за прохождением финансов.

С учетом кадрового и научно-технического потенциала научных учреждений, высокой степени уже сложившейся интеграции с кафедрами ТГУ успешно решен ряд учебных задач первого этапа проекта: в рамках "Академического университета" создано 25 новых филиалов кафедр и учебных лабораторий, активизировалась работа по написанию учебников и учебных пособий, подготовке новых курсов лекций. Традиционно сложившееся взаимодействие университета и академических учреждений, основанное на единстве ведущих научных школ, позволило получить ряд существенных результатов в области научной деятельности и подготовки кадров в рамках ЦФИЭО: защищено 16 докторских диссертаций, из них 11 – в университете и НИИ при ТГУ, 35 кандидатских диссертаций, проведено 23 крупных международных конференции и 3 международные экспедиции, получен ряд приоритетных результатов в фундаментальных исследованиях, опубликованных в 15 монографиях, 693 научных статьях. Учеными Центров сделано 737 докладов на международных конференциях.

Был проведен комплекс мероприятий по обеспечению устойчивости проекта на основе реализации ряда крупных совместных проектов, в частности, создана и оснащена инфраструктура телекоммуникаций для обеспечения потребностей участников проекта и совместно с администрацией Томской области организовано проведение двух региональных конкурсов грантов РФФИ и РГНФ, в рамках которых ЦФИЭО приготовили совместные проекты. Создан совместный проект по созданию в Томске Центра космомониторинга на базе ТГУ и академических институтов.

С целью подготовки научно-педагогической элиты в 1997 г. в ТГУ был значительно увеличен прием в аспирантуру и докторантуру сотрудников ТГУ и РАН по рекомендациям ЦФИЭО; в 1999 и 2000 гг. мы планируем примерно по 30 докторских защит в год, поскольку в докторантуру приняты сотрудники с солидным заделом и перспективой.

Использование технологий дистантного образования и информационных ресурсов центров коллективного пользования ТГУ и ТНЦ СО РАН позволило разработать и реализовать модель открытого научно-образовательного пространства "Открытый академический университет", позволяющего не только решать задачи интеграции фундаментальной науки и высшего образования, но и осуществлять привлечение и воспитание склонной к науке молодежи на основе ранней профессиональной ориентации на базе Центров до вузовского образования. В рамках этого направления в 1997 г.

создана инфраструктура центра сетевых и компьютерных ресурсов ТГУ, разработан устав Ассоциации образовательных и научных учреждений Западной Сибири "Открытый академический университет" и обеспечена подготовка электронных обучающих и мультимедиа курсов.

Данный специальный номер журнала посвящен совместным исследованиям ученых Томского госуниверситета и академических учреждений, проведенным в рамках проекта "Академический университет" по ЦФИЭО физического профиля.

Опубликовано: Изв. вузов. Физика. 1998. № 9, с. 3-7.

Развитие фундаментальной науки и элитарного высшего образования на основе интеграции Томского государственного университета и академических учреждений (проект "Академический университет")

Г.В. Майер, В.И. Зинченко, А.С. Ревушкин, М.Д. Бабанский, В.Н. Стегний, А.Е. Чеглоков

Проблема интеграции академической и вузовской науки, а также фундаментальных научных исследований и образовательной деятельности особенно остро осознана в настоящее время. Попыткой ее решения в какой-то степени можно считать создание целевой программы "Интеграция", направленной на стимулирование сотрудничества академических институтов и вузов. Томским университетом и рядом академических НИИ был разработан проект -создания научно-образовательного объединения "Академический университет". Проект был включен в программу "Интеграция", и с 1997 года осуществляется его реализация. Ниже приводятся промежуточные результаты выполнения этого проекта и обсуждается опыт организации сотрудничества академических НИИ с Томским государственным университетом.

Особенностью Томского научно-образовательного комплекса является то, что академические структуры первоначально возникли на базе ведущих научных школ вузовского сектора фундаментальной науки, и, в свою очередь, в дальнейшем оказали существенное влияние на направления и содержание подготовки специалистов. В процессе или сразу после открытия академических институтов в университете появились новые кафедры Томского научного центра СО РАН, а сейчас они имеют филиалы в академических институтах.

Таким образом, можно констатировать существование де-факто высокой степени интеграции вузовских и академических учреждений Томска.

Краткосрочными целями проекта "Академический университет" являлись поддержка и организационное оформление исторически сложившейся системы взаимодействия академических институтов СО РАН и СО РАМН и Томского государственного университета.

Долгосрочные цели проекта – реализация модели устойчивого системного взаимодействия академических институтов и Томского университета,

направленного на совместное проведение фундаментальных и прикладных научных исследований и подготовку научно-педагогической и. технологической элиты.

Участниками проекта выступили:

– со стороны ТГУ – НИИ Томского университета (Сибирский физико-технический институт, НИИ прикладной математики и механики, НИИ биологии и биофизики), физический, физико-технический, радиофизический, механико-математический, химический, геолого-географический, биолого-почвенный факультеты, факультеты прикладной математики и кибернетики, информатики;

– со стороны РАН и РАМН: Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Институт оптики атмосферы СО РАН, Институт сильноточной электроники СО РАН, Институт химии нефти СО РАН, НИИ онкологии СО РАМН, Томский филиал института структурной макрокинетики РАН, Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт медицинской генетики СО РАН, Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Центральный сибирский ботанический сад СО РАН; Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Институт физики полупроводников СО РАН, Отделение теоретической физики Физического института РАН им. П.Н.Лебедева, лаборатория теоретической физики им Н.Н. Боголюбова Объединенного института ядерных исследований. Институт оптического мониторинга СО РАН.

В рамках научно-образовательного объединения "Академический университет" было создано 13 центров фундаментальных исследований и элитарного образования (ЦФИЭО), решающих задачи развития научных исследований и подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по приоритетным направлениям науки и техники и критическим технологиям федерального уровня.

Можно отметить, что сегодня в Томском университете 11 научных школ входят в президентский перечень ведущих научных школ России (из них 4 – совместно с академическими институтами).

Последнее особенно важно, ибо это обусловило взаимосогласованное определение приоритетных научных направлений и позволило избежать споров о том, кто же более профессионально и на каком уровне занимается научными исследованиями.

Следует особо подчеркнуть, что через создание ЦФИЭО осуществлялась интеграция не учреждений (или подразделений), а научных и научно-педагогических школ (образно говоря, не "бюрократическая", а "творчески-содержательная" интеграция).

Например, при создании ЦФИЭО №1 на базе ФФ, ФТФ, СФТИ (от ТГУ) и ИФПМ СО РАН в качестве научного направления из множества других в физике твердого тела было выбрано "Физическая мезомеханика и компьютерное конструирование новых материалов", которое включено в перечень приоритетных направлений СО РАН и имеет высокое международное признание.

Аналогично формировались 12 других ЦФИЭО, когда интеграция осуществлялась не по простой схеме "кафедра – лаборатории", а по принципу принадлежности к одной научной школе. Такой подход позволил создать более многообразную систему взаимных интересов и включить в процесс интеграции более обширный потенциал. Каждый ЦФИЭО возглавляется двумя содиректорами, которые отвечают за организацию совместных научных исследований и учебный процесс, их интеграцию и ресурсное обеспечение.

Большое значение имело создание структуры управления деятельности по проекту "Академический университет". Принципиальные вопросы деятельности решаются советом, в который входят ведущие ученые Томска и директора ЦФИЭО. Совет принимает решения по формированию и структуре ЦФИЭО, принципам распределения финансов, утверждает планы и отчеты по выполнению проекта.

Исполнительная дирекция обеспечивает оформление всех видов документов, занимается информационной деятельностью и отчетностью, переводом финансов центрам (собственно, все это выполняется соответствующими службами ТГУ). Вторая функция исполнительной дирекции -обеспечение учебно-методической компоненты деятельности ЦФИЭО, например, анализ новых курсов лекций на предмет соответствия общепринятым для учебного процесса методическим требованиям.

И, наконец, важнейшая компонента деятельности исполнительной дирекции – это привлечение дополнительных источников финансирования проекта "Академический университет".

Как пример, именно исполнительная дирекция занималась организацией региональных конкурсов грантов РФФИ и РГНФ по тематике, которая позволила большинству ЦФИЭО участвовать в конкурсах, причем мы договорились с РФФИ о положении, предусматривающем приоритетную поддержку именно совместных вузовско-академических коллективов. Второй пример – деятельность по созданию единой сети компьютерных телекоммуникаций, когда именно исполнительной дирекции удалось привлечь средства ФЦП "Создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы" и соответствующих грантов РФФИ. Сей-

час закончены подготовительные работы по созданию объединенного Центра космомониторинга.

Соблюдается очевидный принцип невмешательства в творческую и финансовую деятельность ЦФИЭО. Этим создается гибкость системы взаимодействия вузовских и академических партнеров. Они работают по планам своих ведомств, но, естественно, используют потенциал партнеров в силу того, что интеграция осуществилась на базе именно ведущих научных школ. Это позволяет устранить ненужную конкуренцию и усилить общие позиции в борьбе за различные гранты. Очень важно, что в результате создания таких интегрированных структур появились совместные хоздоговорные работы, а это уже новое качество.

Обсуждая вопрос о необходимости создания правовых основ интеграции деятельности государственных академий наук и высшей школы, нам представляется, особых помех для системного взаимодействия РАН и высшей школы по развитию науки и образования нет. Мы полагаем также, что рассуждения о каких-либо формах организационного слияния этих ведомств неверны, и ссылки на зарубежный опыт организации науки здесь малоубедительны.

Важное место в деятельности "Академического университета" занимают вопросы организации непрерывного образования в системе "школа – вуз – магистратура – аспирантура – докторантура".

Инновационные процессы, проходящие в средней школы на основе резко выраженной гуманитаризации образования, в целом оказывающей положительное влияние, привели, тем не менее, к снижению уровня физико-математической и естественнонаучной подготовки и преобладанию гуманитарной направленности в профессиональной ориентации школьников. Произошло снижение конкурсов на физико-математические и естественнонаучные специальности. В этих условиях в Томском университете, начиная с 1993 года, началась реализация форм и методов ранней подготовки и профессиональной ориентации абитуриентов, представленных в виде системы довузовского образования. Основой этой системы являются центры довузовского образования, к преподаванию в которых привлекаются ведущие ученые университета с использованием современных образовательных технологий, в том числе методов дистанционного образования. В 1997-1998 гг. работало 28 центров довузовского образования в Западной и Восточной Сибири, на Урале и в Казахстане, в которых обучалось свыше 5000 учащихся. В настоящее время не менее 25 % от зачисляемых на первый курс студентов составляют выпускники школ, прошедших обучение в периферийных центрах довузовской подготовки, а в целом более 50 % перво-

курсников Томского университета не являются жителями Томска и Томской области. Все это позволило на сегодняшний день примерно в 2 раза повысить конкурс на специальности по точным и естественным наукам и создать хорошую базу для решения задач подготовки научно-педагогической элиты через отбор и воспитание склонной к науке молодежи.

В связи с решением совета ФЦП "Интеграция" и дирекции центра "Интеграция" о присоединении проекта № КО-894 "Система выявления и поддержки талантливой молодежи на основе интеграции фундаментальной науки и высшего образования на базе "Академического университета" (раздел 1.6 программы "Интеграция") к основному (раздел 2.1 программы "Интеграция") проекту "Академический университет" в структуре управления существует "Молодежный центр", в функции которого входит организация выполнения технического задания по молодежному проекту. Надо сказать, что эффективность использования средств по молодежному проекту исключительно высока. В общем-то, небольшие, но целевые деньги позволили перевести работу с молодыми исследователями на качественно новый организационный уровень, провести множество серьезных конференций и школ-семинаров. Только в конце 1998 года прошли конференции "Физическая мезомеханика материалов", "Лазеры и лазерные технологии", 1-я областная конференция школьников "Математическое моделирование задач естествознания" – и все под патронажем и при финансовом участии "Академического университета".

Соответственно усиливается взаимодействие в области подготовки кандидатов и докторов наук. На рис. 1 показана динамика развития аспирантуры в ТГУ, где особо выделена доля аспирантов, руководителями которых являются сотрудники академических институтов, а на рис. 2 – динамика развития докторантуры, где соответственно отражена доля докторантов университета, пришедших из академических институтов. Очевидно влияние выполнения проекта "Академический университет", поскольку прием в докторантуру осуществляется по рекомендациям ЦФИЭО.

В ТГУ работает 23 диссертационных совета и 10 – в академических институтах – партнерах по проекту, и сейчас мы готовим специальную программу совместной подготовки кандидатов и докторов наук.

Использование информационных ресурсов центров коллективного пользования ТГУ и ТНЦ СО РАН и технологий дистанционного образования позволило разработать и реализовать модель открытого научно-образовательного пространства "Открытый академический университет", позво-

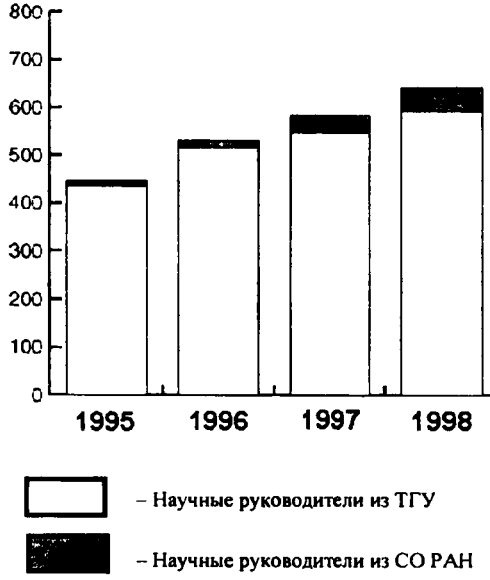


Рис. 1. Динамика развития аспирантуры в Томском государственном университете

ляющего сочетать привлечение и воспитание склонной к науке молодежи на основе ранней профессиональной ориентации на базе центров довузовского образования с задачами фундаментальной науки и высшего образования. В начале 1998 года три университета – Томский, Алтайский и Новосибирский технический – учредили ассоциацию "Открытый университет Западной Сибири", в которую уже вступили более 10 университетов и готовятся вступить ряд академических институтов. Думается, что это одна из возможностей перехода на новую ступень интеграции науки и образования.

В таблице отражены некоторые количественные показатели работы участников проекта "Академический университет", важно подчеркнуть, что показатели относятся именно к работе по проекту, а не к суммарным показателям организаций-участников.

В ходе работы по совершенствованию образовательного процесса по проекту "Академический университет" открыто 2 новых специальности, 7 специализаций для студентов, специальность для аспирантов, 2 специаль-

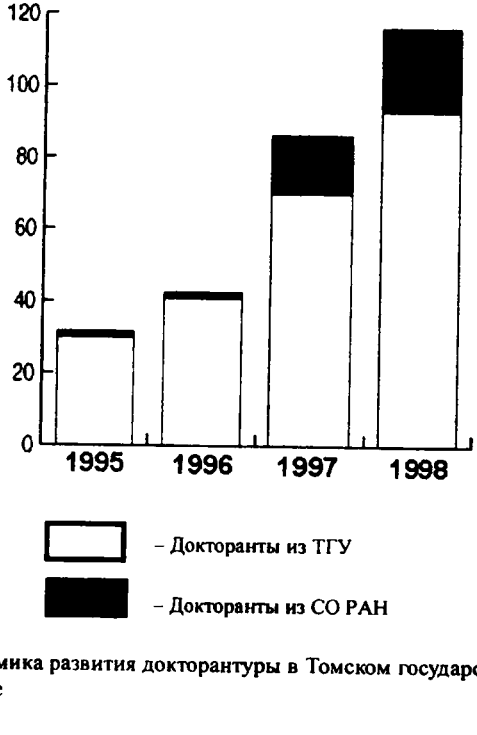


Рис. 2. Динамика развития докторантуры в Томском государственном университете

ности докторантуры, реализуется 18 магистерских программ. Разработано 43 новых оригинальных курса лекций, адаптированных к потребностям и современному уровню науки и образования.

Создано и поддерживается 11 филиалов кафедр ТГУ в академических институтах.

Главный результат работы по проекту "Академический университет" – это отработка организационно оформленной устойчивой системы взаимодействия университета и академических институтов.

В тоже время мы понимаем, что это – некая фиксация сегодняшних .взаимосвязей, некое "нулевое приближение", и сейчас главная проблема – создание устойчивой динамической модели интеграции.

Некоторые задачи в этом направлении уже очевидны, а именно: более полное использование возможностей классического университета для создания междисциплинарных научно-образовательных программ и проек-

Таблица 2. Основные результаты работы «Академического университета»

Показатель	за 1998 г.
Количество штатных сотрудников	578
из них	
докторов наук	136
кандидатов наук	220
Количество обучающихся	
студентов	882
магистров	74
аспирантов	214
в т.ч. имеющих руководителей из организаций-партнеров	72
докторантов	67
в т.ч. из академических институтов	14
Открыто филиалов кафедр, лабораторий	5
Открыто специальностей и специализаций	9
Поставлено новых курсов	43
в т.ч. электронных	14
лабораторных работ	16
Проведено конференций	25
в т.ч. молодежных	6
Подготовлено специалистов	
с дипломами о высшем образовании	217
магистров	27
кандидатов наук	35
докторов наук	17
Опубликовано монографий	22
в т.ч. написанных совместными коллективами авторов	9
Опубликовано учебно-методических пособий	45
в т.ч. написанных сотрудниками академических институтов	6
Опубликовано научных статей, подготовленных на основе интеграции	500
в т.ч. с участием студентов и/или аспирантов	207
Сделано совместными коллективами авторов докладов на конференциях	421
Число выставок, в которых принимал участие Академ. ун-т	5

тов, построение единых баз данных, более широкое использование возможностей сетей компьютерных телекоммуникаций, например, для решения научных и образовательных задач с удаленным доступом, поиск возможностей финансовой устойчивости "Академического университета" через внедрение в научно-технические и образовательные программы разного уровня.

Опубликовано: Вестник МАН ВШ, 1998, № 4 (6), с. 17-24.

Создание открытой системы образования в Сибири

Г.В. Майер, В.П. Демкин

Образование всегда играло ключевую роль в истории человечества. Давая толчок новым технологиям, формируя общественное сознание, оно было тем инструментом, который позволял сохранять цивилизацию.

На рубеже XXI века общество столкнулось с рядом серьезных кризисных процессов экологического и социального характера. Научно-технических прогресс привел к нарушению равновесия между техногенными и природными процессами, что создало угрозу существованию самого человечества. С другой стороны, технократические тенденции в образовании, стремление получить знания ради господства над природой привели к обеднению духовной культуры общества, искажению его нравственных принципов.

В этих условиях необходим пересмотр образовательных целей и создание такой образовательной системы, которая соединяла бы в себе лучшие образцы человеческой деятельности, формировала бы мировоззрение общества, основанное на принципах единства существования человека и природы. В основе такой системы должны лежать фундаментальные знания, среди которых важное значение приобретают гуманитарные и междисциплинарные знания, которые формируют целостно-эволюционное мышление человека. В этой связи особая роль отводится классическим университетам как эталонным центрам знаний и более значимым становится университетское образование.

Особенностью нового мировоззрения является совокупность общечеловеческих ценностей, составляющих основу открытого гражданского общества, в котором рождается коллективный разум как новое качество в отношениях между людьми. Формирование коллективного разума приводит к идее создания таких образовательных структур, которые бы вовлекали в образовательный процесс всех членов мирового сообщества.

Определяющими здесь становятся коммуникационные факторы, зависящие от средств и технологий обмена информацией. Информационные технологии и их развитие является ключевой проблемой в стратегическом планировании. В последние годы в этой области произошли революционные изменения, обусловленные прогрессом в компьютерных технологиях и средствах телекоммуникаций. Создание сети Интернет и широкое внедрение компьютерных систем в учебный процесс позволяет любому удаленному региону включиться в мировую информационную систему. Это

стало решающим фактором в реализации идеи Открытого университета как образовательной структуры нового типа, в которой органично сочетаются принципы новой образовательной системы.

Основной тенденцией в деятельности Открытых университетов, вытекающей из их предназначения, должно быть стремление к единению. Одним из примеров такого объединения является Ассоциация "Открытый университет Западной Сибири", учредителями которой стали три университета: Томский, Алтайский и Новосибирский технический. Сейчас Ассоциация объединяет 12 классических университетов Сибири и Дальнего Востока. Результатом такой формы сотрудничества является не просто сложение образовательного потенциала вузов, а новое качество в образовании, присущего открытой системе – дать возможность каждому наиболее полно реализовать свои образовательные потребности.

Концепция Открытого университета содержит в себе идею интеграции науки и образования. Фундаментализация образования как основа новой образовательной системы подразумевает, что в основе образования должны лежать фундаментальные знания, которые открывает современная наука. Отсюда следует, что образование должно быть встроено в научные исследования. Более того Фундаментализация образования - это переход на новый уровень понимания мироздания , основанного на гармонии мира, где человек должен ощущать себя во взаимозависимости от окружающего мира.

Поэтому научные исследования должны стать не только одной из основных функций вуза в подготовке высококвалифицированных кадров, интеграция науки и образования есть необходимое условие в реализации идеи классического университета XXI века.

Однако огромная сумма знаний, накопившаяся к настоящему времени и все возрастающий темп роста научной информации делает невозможным использование традиционных способов усвоения знаний путем увеличения числа дисциплин и их объема. Аналогичная проблема возникает при решении задачи оперативной подготовки и переподготовки кадров в соответствии с потребностями экономики. Здесь нужны совершенно новые способы систематизации знаний и новые образовательные технологии, способные интегрировать различные науки с целью достижения нового качества в образовании.

Открытая система образования предоставляет университету наиболее полно использовать свои преимущества в создании единой научно-образовательной среды, вхождение его в мировое научно-образовательное пространство и придаст ему статус научно-образовательного учреждения XXI

века — Открытого академического университета. Проект под таким названием осуществляется Томским университетом в рамках Федеральной целевой программы "Интеграция".

Ассоциация вузов и научных учреждений неизмеримо увеличивает возможности образовательных центров, т.к. применение технологий дистанционного обучения позволяет увеличить количество специальностей и, таким образом, расширить спектр образовательных услуг для населения региона . Кроме того, интеграция научных и образовательных учреждений позволяет создать систему непрерывного образования для подготовки кадров высшей квалификации.

Подобного рода консорциумы университетов экономически выгодная форма сотрудничества не только на начальном этапе развития дистанционного образования в России. Она наиболее перспективна для развития открытой системы образования. Хотя будущее развитие университетов зависит от многих факторов, сейчас на рубеже нового тысячелетия наиболее ясной становится идея интеграции. Открытые университеты – реальное воплощение такой идеи в новой образовательной системе и гарантия устойчивого развития университетского образования.

Опубликовано: Международная конференция: Интернет. Общество. Личность. СПб., 1-5 февраля 1999, с. 206-207.

О ходе выполнения проекта "Академический университет" Федеральной целевой программы "Интеграция"

В 1999 г. продолжалась апробация модели "Академического университета" как национального центра образования и науки с высокой концентрацией научного потенциала, уникальным образованием и современной базой учебного процесса для проведения фундаментальных и прикладных исследований и подготовки кадров по приоритетным направлениям развития науки и техники. Получила дальнейшее развитие интеграция научно-технических коллективов ТГУ и 17 академических институтов РАН и РАМН по реализации программ совместных фундаментальных исследований и подготовки элитных кадров в области приоритетных направлений науки и техники. Достигнута высокая степень интеграции с институтами-партнерами. Ведущие сотрудники академических институтов принимают непосредственное участие в педагогическом процессе в ТГУ. Сотрудники иногородних институтов осуществляют руководство дипломными работами, магистерскими и кандидатскими диссертациями, выполняемыми в ТГУ, а также руководят стажировками студентов, аспирантов и молодых кандидатов наук. В ряде случаев академические институты выступили в качестве ведущих организаций при защите кандидатских диссертаций, выполненных в ТГУ.

Совместными коллективами сотрудников университета и академических институтов выполнялись многочисленные фундаментальные научные исследования по приоритетным направлениям науки и техники.

На базе проведенных исследований создан ряд уникальных технологий, в частности, эффективные медицинские технологии по восстановлению функций внутренних органов; технологии выращивания методами МЛЭ полупроводниковых структур, которые могут быть рекомендованы для использования в организациях, занимающихся проблемами получения и использования низкоразмерных полупроводниковых структур.

Интеграция ТГУ и 17 академических институтов РАН и РАМН позволила эффективно вести многоуровневую подготовку элитных специалистов по широкому спектру современных направлений науки и техники за счет объединения научно-педагогического потенциала, технологического, метрологического и исследовательского оборудования; разработать систему отбора и привлечения талантливой молодежи для выполнения комплексных научных исследований.

Одно из основных достижений за отчетный период - создание в рамках проекта "Академический университет" гуманитарного центра "Филология в Сибири", финансирование которого осуществлялось за счет внутренних резервов Томского госуниверситета и Объединенного института истории, филологии и философии СО РАН.

В 1999 г. создан городской молодежный лазерный центр на базе вузов и академических учреждений, открыта межинститутская лаборатория "Имплантаты с памятью формы в онкологии".

На базе отдела докторантуры и аспирантуры ТГУ в отчетном году создан Центр целевой подготовки научно-педагогических и научных кадров высшей квалификации для регионов Сибири и Дальнего Востока.

Начаты работы по оснащению подразделений "Академического университета" современной информационно-вычислительной инфраструктурой, обеспечивающей выполнение основных задач проекта.

Молодежный центр Академического университета координировал проведение более 30 научно-практических конференций молодежи, олимпиад регионального и республиканского уровней, молодежных школ-семинаров, конкурсов научных работ молодых авторов и т.д.

Концепция "Открытого академического университета" реализовывалась в форме Ассоциации образовательных и научных учреждений "Открытый университет Западной Сибири". Проведена организационная работа с целью привлечения в Ассоциацию вузов и научных учреждений Сибири, в результате которой членами Ассоциации стали: Восточно-Казахстанский, Горно-Алтайский, Дальневосточный, Тюменский государственные университеты Томский государственный педагогический университет, Томский университет систем управления и радиоэлектроники. Создан и развивается Web-сайт Ассоциации. На нем размещены уставные документы, материалы семинаров, электронная версия журнала "Вестник Ассоциации". Зеркала сайта установлены в Амурском, Якутском и Новосибирском техническом университетах. Развиваются методика и технология создания мультимедиа курсов с учетом методических, психолого-педагогических и медицинских требований к электронным продуктам учебного назначения.

За отчетный период созданы филиал кафедры математической физики ТГУ в ТФ ИСМ РАН, филиал лаборатории физической мезомеханики материалов и компьютерных технологий ИФПМ СО РАН в ТГУ, Молодежный лазерный центр г. Томска. Поставлено 65 новых учебных курсов (в том числе 8 электронных), 46 лабораторных работ; подготовлено 246 специалистов с дипломами о высшем образовании, 47 магистров, 52 кандида-

та и 25 докторов наук; опубликовано 18 монографий, 41 учебно-методическое пособие, более 500 научных статей.

Совет и исполнительная дирекция проекта "Академический университет" уделяют внимание организации пропаганды идей интеграции вузовской и академической науки на страницах местной (газеты, журналы) и центральной ("Поиск") печати, издание специализированных выпусков журнала "Известия вузов. Физика", первого номера журнала "Вестник Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири", в выступлениях по местному радио и телевидению. На четвертой межрегиональной научно-производственной инновационной выставке-ярмарке "Интеграция" (г. Томск) была развернута специальная экспозиция, посвященная проекту "Академический университет".

Важнейшей компонентой деятельности Исполнительной дирекции проекта "Академический университет" является привлечение дополнительных финансовых средств для успешного выполнения проекта. В общей структуре финансирования работ в направлениях проекта "Академический университет" собственно средства ФЦП "Интеграция" составляют менее 30%.

Таким образом, наличие соответствующего кадрового и научно-технического потенциала, лабораторной и учебно-методической базы участников проекта "Академический университет" ФЦП "Интеграция" позволяют, при соответствующей государственной финансовой поддержке и использовании привлеченных ресурсов, обеспечить динамическое развитие фундаментальных научных исследований по приоритетным направлениям науки и техники и на этой основе эффективно осуществлять подготовку элитных кадров и специалистов высокого научного уровня.

Опубликовано: Томский государственный университет: Ежегодник-99 / Под ред. Г.В.Майера. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2000, с. 167-169.

Классические университеты: современность и перспективы

В. Г. Майер, М. Д. Бабанский

Суть классического университета - проведение учебного процесса на базе фундаментальных научных исследований. Эти принципы были положены в основу первых российских университетов, а В. Гумбольдтом построена модель Берлинского университета (университет Гумбольдта), оказавшая существенное влияние на развитие классического университетского образования в России.

Ориентация на интеграцию учебного процесса и фундаментальных научных исследований как на основу университетской жизни предопределяет и функции классического университета (В.А. Садовничий и др.), главные из которых:

1) производство знаний;
2) накопление и хранение знаний;
3) передача знаний;
4) распространение знаний.

Эти четыре основных функции присущи идеальной модели университета Гумбольдта и обусловливают возможности классического университета в подготовке интеллектуальной элиты общества (блестящим доказательством этого утверждения является наличие 29 Нобелевских лауреатов в составе профессуры Берлинского университета). Разумеется, для осуществления этих функций в университете должны быть соответствующие инфраструктура и потенциал.

Так, производство знаний требует наличия ведущих научных школ и специализированных научных учреждений в составе университетов (научно-исследовательских институтов, ботанических садов, обсерваторий и т.п.), также являющихся и базой учебного процесса. Выполнение функций накопления и хранения знаний обусловило традиционно высокий для университетов уровень библиотек и музеев (классические университеты всегда являлись информационными центрами).

Передача знаний - учебный процесс на высоком научном и методическом уровне –невозможна без наличия ведущих научно-педагогических школ по всему спектру точных, естественных и гуманитарных наук, имеющих вековые традиции и высокий авторитет в научном сообществе. Функция распространения знаний включает также культурный и просветительский

компоненты, что и позволяет в целом говорить о классических университетах как о центрах образования, науки, культуры и просвещения.

Разумеется, функционирование подобного университета Гумбольдта предполагает существенную, в определённой мере безвозмездную поддержку со стороны государства (особенно дорогостоящих фундаментальных исследований).

С учётом современных требований экономики в целом (т.е. ориентации на быстрые практические результаты) модель университета Гумбольдта, при всей привлекательности и благородстве её принципов, многим, от кого зависит принятие решений в сфере образования в целом, может показаться несовременной, уступающей дорогу другим моделям - например, модели университета Твента, которому удалось фактически поднять экономику отстающего региона путём глобального участия в решении практических задач на основе развития различных видов инновационной деятельности.

Однако вернёмся к тому, что есть "продукт" деятельности классического университета, и ещё раз подчеркнём, что основной задачей такого университета является подготовка и воспитание не только высококвалифицированной, но энциклопедически развитой творческой личности, способной к саморазвитию.

Думается, очевидно, что именно такие личности и составляют основу творческого потенциала развития любого цивилизованного общества. Таким образом, общие цели требуют продолжения развития классического университета как исследовательского университета (собственно, в каноническом смысле эти понятия эквивалентны). С другой стороны, упрощённо понимаемые требования рыночной экономики и отношение общества и государства к образованию и науке скорее как к необходимым, а не приоритетным институтам государственного и общественного устройства придают сегодня проблеме достижения основных целей классического университетского образования почти невыполнимый характер. И дело не только в резком сокращении финансирования фундаментальных научных исследований, а, что более серьёзно, фактически в отказе университетам в праве на организацию крупных научных исследований (так, университеты не являются субъектами Закона о науке и государственной научно-технической политике, а требования Гражданского кодекса РФ обусловливают преобразование университетских НИИ либо их выделение из университетского научно-учебного комплекса).

В этой связи представляет интерес анализ возможностей развития классического университетского образования в будущем. Сейчас мы являемся

свидетелями движения к постиндустриальному, в существенной мере информационному обществу, когда происходит замена таких категорий, как "труд" и "капитал", соответственно на категории "знание" и "информация" (Э. Тоффлер).

Это, а также ряд других обстоятельств, анализ которых оставим за рамками этого краткого сообщения, приводит к появлению новых или усилению роли некоторых традиционных функций классического университета. В частности, классические университеты:

1. Становясь центрами телекоммуникаций и продвижения новых информационных технологий, существенно повышают свою роль как информационные центры. Это в свою очередь повышает их роль как координационных и экспертных центров в научно-образовательной и технологических сферах, способствует интеграции с академическими научными учреждениями и т.п.

2. Усиливаются как центры междисциплинарных исследований, прежде всего в науках о природе и обществе (экология, природные ресурсы, управление, экономика), что позволяет ставить задачи решения крупных комплексных проблем, в частности, регионального и отраслевого уровня, требующих привлечения, что принципиально важно, новых подходов из сферы точных наук, в частности математики. При этом университеты в определённой мере приобретают черты регионообразующих структур, играя также роль стабилизационных в социально-экономическом плане институтов.

3. Стремятся стать "ядром" образовательных систем регионов.

4. В рамках процессов глобализации усиливают свою роль как центры международного сотрудничества, получая при этом и новые возможности поддержки фундаментальных научных исследований.

В целом, конечно, существуют большие сложности при совмещении исследовательского характера деятельности классического университета и его региональной миссии, но, вероятно, в этом и кроется одна из возможностей сохранения основных принципов классического университетского образования.

Опубликовано: Университетское управление: практика и анализ. 2000, № 2(13), с. 20-21.

Имущественный комплекс классического университета и его НИИ, осуществляющих правомочия юридического лица

Г. В. Майер, Г. Е. Дунаевский

Введение

С вступлением в действие Гражданского кодекса РФ и реализацией его в последующих законодательных актах нормативная база вузов, имеющих в своей структуре подразделения со статусом юридического лица (чаще всего это крупные вузовские НИИ или опытные производства), оказалась в противоречии действующему законодательству по целому ряду направлений [1].

Разрешенное ранее вхождение одного юридического лица в состав другого на правах структурного подразделения отражало и исторически сложившуюся иерархию вуза как учебно-научного комплекса, в котором НИИ служат базой учебного процесса, и определенную автономию вузовских НИИ, обеспечивающую им возможность распоряжения ресурсами при выполнении масштабных фундаментальных и прикладных НИР.

Ныне действующее законодательство требует либо лишения вузовских НИИ их юридического статуса ради сохранения вуза как единого целого, либо отрыва учебного процесса от его научной базы ради сохранения НИИ как самостоятельного научного учреждения. Немаловажным здесь является имущественный аспект.

Не претендуя на решение данной проблемы в целом и не дожидаясь изменений в вузовском законодательстве, рассмотрим возможность снятия ряда весьма существенных противоречий, которые возникли в сфере учета, использования и содержания объектов недвижимости, находящихся на балансах НИИ и используемых в учебном процессе вуза.

Постановка задачи

Основное противоречие в сфере учета недвижимости в вузе, сохраняющем юридически самостоятельные НИИ, обусловлено тем, что объекты недвижимости, находящиеся на балансах НИИ, в связи с их постоянным использованием в учебном процессе, фигурируют одновременно и в едином балансе вуза, которым последний представлен в системе Минобразования РФ как бюджетополучатель, в то время как Гражданский кодекс РФ предусматривает включение в баланс юридического лица отдельных ба-

лансов только его структурных подразделений, но не предусматривает объединения балансов юридических лиц.

Другие противоречия, касающиеся использования и содержания имущества юридически самостоятельного вузовского НИИ, связаны с тем, что это имущество, с одной стороны, создавалось и развивалось при преобладающем участии вуза, постоянно и активно используется в его учебном процессе, а с другой - находится на отдельном балансе НИИ, т. е. на балансе другого юридического лица, которое учебную деятельность не осуществляет, поскольку не имеет образовательной лицензии и не всегда в состоянии без помощи вуза данное имущество содержать.

В ряде случаев вузами для решения проблем содержания своих НИИ в условиях недостаточного бюджетного финансирования использовалась вышеупомянутая балансовая "двойственность". Например, при взаиморасчетах с поставщиками энергоносителей вуз, ссылаясь на единый баланс, заключал единый договор на обеспечение теплом и электричеством всех используемых в учебном процессе зданий, в том числе и зданий НИИ, тогда как сами НИИ ни лимитов, ни средств на погашение задолженности не получали. С другой стороны, используя свою принадлежность к единому балансу вуза, НИИ нередко реализовывали и другие функции его структурных подразделений: направляя свои внебюджетные средства на содержание зданий и сооружений, они пользовались вузовскими льготами рефинансирования, "забывая" при этом о своем самостоятельном юридическом статусе. Этой же двойственностью пользовался вуз, производя частичную оплату коммунальных услуг или ремонтов зданий НИИ, в которых проходил учебный процесс, из своих внебюджетных средств (как правило - из доходов платного образования), хотя при этом он де-юре не производил рефинансирования своей образовательной деятельности, а оплачивал затраты другого юридического лица.

Список противоречий, возникших в данной ситуации, можно продолжить. Незначительная часть их была снята после прохождения вузовскими НИИ аккредитации (НИИ перестали нуждаться в льготах вузовской лицензии), но наиболее принципиальные противоречия остались. В то же время постепенное укрепление нормативно-финансовой дисциплины на всех уровнях требовало скорейшего разрешения этих противоречий.

В связи с проводимой Минобразованием РФ инвентаризацией недвижимого имущества и внесением всех его объектов в федеральный реестр, вузы федерального подчинения должны были осуществить окончательный выбор и, вписываясь в прокрустово ложе явно не доработанного в данном вопросе Гражданского кодекса РФ, либо лишить свои НИИ юридического

лица и статуса государственного научного учреждения, превратив их в структурные подразделения, либо, сохраняя своим НИИ достойный юридический статус, осуществить с ними (непонятно как) полный имущественный развод, подвергая НИИ риску автономного существования и рискуя при этом лишиться научной базы учебного процесса.

Опасность второго варианта особенно высока для классического университета, в котором преобладают НИИ фундаментального плана, не имеющие больших объемов хоздоговоров и соответственно рискующие при недостаточном бюджетном финансировании, не имея запаса средств для оплаты энергоносителей, капитального и текущего ремонта, потерять имущество. Существенно, что этот вариант лишает вуз возможности помогать своим НИИ, направлять свои бюджетные и внебюджетные средства на содержание их материальной базы, участвовать своими средствами в развитии научных исследований в НИИ и совершенствовании научной базы учебного процесса.

Большинство вузов России выбрали первый, менее рискованный путь, реорганизовав свои НИИ в структурные подразделения, по доверенности реализующие частичные правомочия юридического лица. В ходе этой реорганизации вся недвижимость НИИ была занесена в реестр объектов недвижимости вуза наряду с его остальными объектами. При этом НИИ могут действовать финансово автономно в рамках выданной им доверенности, балансы НИИ входят составными частями в баланс вуза. Вуз как юридическое лицо и как бюджетополучатель представляет Минобразованию РФ один сводный баланс, и все вышеперечисленные противоречия снимаются.

Однако некоторые вузы до настоящего времени не приняли в данном вопросе окончательного решения. К их числу относится и Томский государственный университет (ТГУ), в состав которого, согласно прежней редакции Устава ТГУ, входило 6 подразделений в статусе юридических лиц: три НИИ, научная библиотека, Сибирский ботанический сад и Издательство университета.

Трудность в принятии решения в ТГУ связана с тем, что НИИ, входящие в его состав (Сибирский физико-технический институт, НИИ прикладной математики и механики и НИИ биологии и биофизики), были в свое время созданы правительством СССР и входят в число наиболее крупных вузовских научных учреждений в системе Минобразования РФ. Институты имеют свою историю, были участниками крупных научных программ, имеют лицензии на проведение НИР специального назначения, совместно с соответствующими факультетами составляют основы крупных научно-педагогических школ ТГУ, и лишать их статуса юридического лица в одно-

часье, да еще в условиях недоработанного законодательства, касающегося деятельности структурных подразделений, непросто. С другой стороны, поскольку указом Президента РФ ТГУ включен в число особо ценных объектов культурного наследия народов России, недвижимое имущество ТГУ в принципе стало неделимым. Ректор, будучи утвержденным правительством РФ, несет перед ним ответственность за весь университетский комплекс, в том числе - и за недвижимость НИИ.

Таким образом, при закреплении имущества в ТГУ ставилась задача обеспечить неделимость имущественного комплекса вуза при сохранении на данном этапе за НИИ их юридического статуса.

При этом все же желательно было сохранить за НИИ на некотором правовом уровне используемые ими здания и сооружения, поскольку, во-первых, для каждого НИИ как самостоятельно хозяйствующего субъекта важно иметь в наличии реестр используемой недвижимости, во-вторых, НИИ должны иметь основания для отнесения на свои затраты сумм производимых ими расходов на содержание используемых зданий и сооружений.

На первый взгляд перечисленные требования несовместимы, тем не менее, как будет показано ниже, для данной ситуации имеется решение, не противоречащее действующему законодательству.

Предлагаемый алгоритм.
Право пользования

В основу решения данной задачи при оформлении реестров объектов недвижимости ТГУ и его НИИ предложено положить два различных уровня пользования имуществом. Согласно данному алгоритму, весь нежилой фонд недвижимости вузовского комплекса закрепляется на праве оперативного управления за вузом, и единым балансодержателем всей недвижимости вузовского комплекса становится университет. Занимаемые НИИ здания и сооружения университет передает им на праве бессрочного безвозмездного пользования, но без передачи им на баланс. Последнее, как мы увидим далее, весьма существенно и целесообразно по многим мотивам. При этом НИИ могут сохранять статус юридического лица и, владея движимым имуществом - оборудованием, финансовыми средствами и др., могут соответственно иметь отдельные от вуза свидетельства о внесении в реестр федерального имущества РФ.

Для концентрации всех объектов недвижимости на балансе вуза достаточно приказа ректора, поскольку фактически здесь речь идет об упорядочении балансовой дисциплины и прекращении учета одной и той же недвижимости и в балансах НИИ, и в балансе университета. Передача же этих

направили в ТГУ авизо и акты, подтверждающие постановку недвижимости на баланс ТГУ. Трехсторонние договоры о передаче этой недвижимости в НИИ на праве пользования подписаны и утверждены КУГИ 6.06.2000 г.

С 1.07.2000 г. университет отражает в своем балансе все объекты недвижимости учебно-научного комплекса. Уже в 3-м квартале 2000 г. университет смог часть имеющихся бюджетных средств по статье 240300 (капитальный ремонт) направить на ремонты объектов, ранее находившихся на балансах НИИ.

Заключение

Не все детали вышеописанной реорганизации можно считать окончательно отработанными, скорее наоборот, пройден только ее первый - формальный этап. Взяв на свой баланс здания НИИ, вуз неизбежно увеличивает свою долю ответственности за их содержание, и, несмотря на то, что взаимные обязательства вуза и НИИ достаточно подробно изложены в трехстороннем договоре, практика будет вносить свои коррективы. К числу пока незавершенных вопросов взаимодействия в рамках этого договора относится аренда: несмотря на предусмотренное договором право НИИ самостоятельно выступать в качестве арендодателя, аренда площадей в зданиях НИИ, по-видимому, должна будет все же осуществляться университетом как бюджетополучателем и балансодержателем.

Разумеется, описанная реорганизация имущественных взаимоотношений университета с его юридически самостоятельными НИИ дает решение только проблемы сохранения имущества и не касается многих других проблем сохранения единства учебно-научного комплекса. Тем не менее предложенное решение гарантирует классическому университету сохранение имущественной базы учебного и научного процесса вне зависимости от избранного в конечном счете юридического статуса его НИИ.

Литература

1. Клюев А. К. Структурные подразделения вуза с правомочиями юридического лица: стратегия, проблемы, перспективы // Университетское управление: практика и анализ. 1999. № 3-4. С. 3-7.

Опубликовано: Университетское управление: практика и анализ. 2000, № 4(15). С. 19-22.

Нормативно-правовые и организационно-финансовые аспекты функционирования учебно-научно-инновационного комплекса классического университета

Г. В. Майер, Г. Е. Дунаевский

В силу понятных причин, большей частью связанных с историей развития каждого вуза, в структуре организации учебной, научной и инновационной деятельности каждого высшего учебного заведения неизбежны свои существенные особенности. Тем не менее можно выделить ряд проблем, с которыми, на наш взгляд, сегодня сталкиваются руководители многих университетов классического типа, в особенности крупных, с развитой научной и инновационной инфраструктурой, претендующих в рамках современных концепций на статус исследовательских (инновационных). Несмотря на то, что эти проблемы давно на слуху, решений им пока не найдено. Целью данной работы является попытка не только еще раз привлечь к ним внимание, но и как-то их систематизировать, что, возможно, послужит еще одним, пусть скромным, толчком к их будущему решению.

Основные виды деятельности

Одним из принципиальных вопросов, возникших в последние годы, является проблема основных видов деятельности вуза. Всю свою историю высшая школа России основывалось на двух китах - образовании и науке. Без активной научной деятельности вуза немыслима ни серьезная подготовка будущих специалистов, ни тем более подготовка кандидатов, докторов наук. С вводом в действие Гражданского кодекса РФ и Закона о науке РФ, по научной деятельности высшей школы был нанесен серьезный "нормативно-правовой" удар: формулируя своей основной деятельностью образование, вуз не может быть аккредитован как субъект научной деятельности. И это при том, что многие университеты страны ставят научную деятельность в число своих первоочередных задач, а по количеству докторов и кандидатов наук, числу и уровню научных исследований не уступают, а иногда и превосходят отдельные академические либо отраслевые институты. Всем понятна несуразность этой ситуации, тем не менее пресловутые проценты объемов "основной" деятельности (а основной для вуза, естественно, всегда остается образовательная) являются камнем преткно-

вения юриспруденции, хотя для большей части крупных университетов России научная и образовательная деятельность давно неотделимы одна от другой, сопоставлять их объемы в процентах бессмысленно.

На наш взгляд, здесь затронут принципиальный, целевой, смысл научной деятельности высшей школы: решает она научные задачи только для того, чтобы "не заплесневели мозги" преподавателей или все-таки принимает полноправное участие в развитии Российской науки?

Понятно, что далеко не каждый вуз может претендовать на государственную научную аккредитацию. Необходимы разумные критерии, но никак не тот полный отказ от нее, который мы имеем сегодня.

Одно из грустных последствий нерешенности данного вопроса касается вузовских НИИ. Имевшие статус юридического лица и прошедшие государственную аккредитацию НИИ могли бы давно решить многие свои проблемы, реструктурируясь в подразделения вуза. Но в этом случае им пришлось бы исчезнуть как аккредитованным в науке учреждениям. Поскольку вуз этой аккредитации не имеет, могут возникнуть проблемы с участием в крупных научных проектах, программах и пр. Это не единственная, но существенная причина, по которой некоторые НИИ, сохраняя свое юридическое лицо и аккредитацию, несли и несут по сей день существенные потери в кадрах, материальной базе и развитии в целом, но не соглашаются на слияние с вузом (к этой проблеме мы еще будем возвращаться).

Выходов из этой ситуации несколько, но все они в той или иной степени требуют уточнений действующего законодательства. Прежде всего это разработка и утверждение набора критериев, удовлетворяя которому, вуз как юридическое лицо может быть аккредитован как субъект научной деятельности. Кроме того, прием к рассмотрению на предмет аккредитации отдельных обособленных подразделений вузов, действующих на основании Положений и имеющих научную деятельность в качестве основной. Кстати, одним из основных критериев (признаков) исследовательского университета и служило бы наличие в его структуре аккредитованных научных обособленных подразделений.

Без решения указанной проблемы, без отработки механизма аккредитации университета в науке все разговоры о создании в России исследовательских университетов были и будут неконструктивными.

Что касается инновационной деятельности, то, к счастью, она пока не требует государственной аккредитации (хотя местное законодательство, например Закон Томской области об инновационной деятельности, таковую предполагает). Здесь у вузов также возникают проблемы, в основном - имущественно-финансовые, мы их рассмотрим ниже.

Структура

До принятия ГК РФ в состав крупных университетов входили структурные подразделения, как частично, так и полностью реализующие права юридического лица. Это было закреплено и ст. 12 Закона РФ об образовании. С введением ГК РФ эта норма оказалась "вне закона" (детально данная ситуация проанализирована в работе [1]), и вузы потеряли подразделения со статусом юридических лиц, к числу которых относились крупные НИИ, экспериментальные производства, крупные библиотеки, комбинаты питания, бытовые комплексы и пр. Некоторые вузы, воспользовавшись незавершенностью инвентаризации федеральных учреждений, самостоятельно реорганизовали эти подразделения в структуры с частичными правомочиями юридического лица.

Следует отметить, что этот статус - структурное подразделение вуза, по доверенности реализующее частичные правомочия юридического лица, - сыграл значительную роль в развитии образовательной, научной, инновационной деятельности многих вузов в последнем десятилетии. В ТГУ в отдельные годы с этим статусом действовало более 20 структурных подразделений, что несомненно способствовало и самостоятельности, ответственности их руководителей, деловой активности коллективов и, в итоге, росту внебюджетных доходов. Структура университетов в эти годы обогатилась новыми формами: учебными, учебно-научными, научно-учебными, научно-производственными, научно-инновационными центрами. Как правило, центры действуют в рамках Положений и на основании доверенности реализуют частичные правомочия юридического лица. Эта форма достаточно динамична, обеспечивает максимально возможный уровень самостоятельности и активности подразделения (к сожалению, возможности этой формы, как мы увидим далее, также оказались урезанными с введением Бюджетного кодекса РФ).

Однако вышеуказанная реорганизация юридических лиц в структурные подразделения произошла не везде: в ряде крупных университетских комплексов, в т. ч. и в ТГУ, особо крупные структуры (НИИ) остались в статусе юридического лица, столкнувшись при этом с массой проблем (см.: [1, 2]).

Указанные изменения в законодательстве РФ лишают вузы не только крупных научных и производственных структур. С введением ГК РФ полностью вне структуры вуза оказались и все малые предприятия, созданные университетами в первые годы перестройки и зарегистрированные в качестве юридических лиц. Часть этих предприятий, сохраняющая статус юридического лица, "уходит" в рынок, унося с собой интеллектуальную и ма-

териальную собственность университетов. Другую часть удалось вернуть "под крышу" родного вуза в качестве структурных подразделений с тем или иным уровнем самостоятельности, но она, как будет показано ниже, теперь будет серьезно проигрывать первой и по финансовой динамике, и по инвестиционной привлекательности.

В итоге в числе проблем структурирования вуза сегодня основная связана с невозможностью введения в состав вуза юридических лиц. Частично данную проблему пытается решить Постановление правительства РФ от 17.09.01 № 676 "Об университетских комплексах". Но поскольку предлагаемый данным постановлением вузовский комплекс должен действовать в рамках нынешнего законодательства, большинство связанных с этим вопросов остаются нерешенными. В условиях предложенного постановлением объединения в виде ассоциации юридических лиц невозможно решить ни проблемы совместного владения имуществом, ни проблемы передачи из вуза в НИИ бюджетных средств. Не решают эти проблемы и другие действующие сегодня формы объединений типа некоммерческого партнерства.

Выходов из этой ситуации мы видим два: один - разрешение учреждениям высшей школы включения юридических лиц в структуру вуза как юридического лица (такая практика используется в федеральных и муниципальных структурах управления, в Федеральном казначействе, РАН); второй путь - расширить понятие обособленного структурного подразделения, максимально приблизив его Положение к уставу юридического лица и разрешив его регистрацию не только на другой территории, но и в том же территориальном округе, что и головное предприятие.

Имущество, недвижимость, баланс

Прежний (до 1995г.) вариант университетского учебно-научного комплекса предполагал наличие у структур, входящих в него, имущества и самостоятельных балансов, входивших в единый (сводный) баланс вуза. В этом случае не было необходимости делить имущество и передавать его с баланса на баланс. Оборудование и иное имущество, приобретаемое для кафедр при выполнении ими хоздоговоров в НИИ, полностью оставалось на балансах НИИ. Передача не имела смысла, т. к. все имущество НИИ, бывших тогда хоть и юридическими лицами, но структурными подразделениями вуза, являлось одновременно и имуществом университета. С введением в действие ГК РФ понятие сводного баланса различных юридических лиц уходит в небытие. И, строго говоря, при сохранении за НИИ их юридического статуса необходимо разделить все имущество (недвижимость, оборудование), что сделать очень сложно, если возможно вообще.

Например, как поступить в этой ситуации с лабораторными корпусами НИИ, которые были в свое время построены и приняты у строителей университетом, актами в НИИ не передавались, активно используются в учебном процессе (в каждом из них расположен факультет), но фигурируют и в балансах НИИ, и в балансе ТГУ? Мы не будем подробно останавливаться на этом примере, он подробно описан в работе [2], отметим только, что если для недвижимого имущества оптимальное решение было найдено, то вопрос учета и использования оборудования остается открытым. Так, если госуниверситет сегодня имеет возможность приобретения оборудования для учебного процесса, то НИИ, сохраняющие свой юридический статус, в рамках нынешнего законодательства от этого процесса остаются в стороне. Пользоваться оборудованием они, конечно, смогут, наращивать и развивать свою материальную базу - нет.

Бюджетное финансирование

Нерешенность проблем структуры университетского комплекса сегодня затрудняет и эффективное использование имеющихся бюджетных средств, в первую очередь - средств вузовской науки. Поскольку средства ЕЗН поступают в вуз, распорядительные функции которого ограничены (вуз не имеет права передавать бюджетные средства НИР, полученные по ЕЗН, другим юридическим лицам), НИИ оказываются вне поля финансирования по этой статье. Никакие варианты ассоциаций, некоммерческих партнерств и пр. не снимают данного ограничения. Мы опять приходим к одному из двух уже предложенных выше вариантов: либо вузу разрешается включить юридические лица в свою структуру (см. Закон РФ об образовании, ст. 12), либо юридические лица (НИИ) реорганизуются в обособленные структурные подразделения вуза на той же территории. Можно, конечно, обойти "забор" в законодательстве и зарегистрировать НИИ по месту его базы отдыха в какой-нибудь деревне в соседней области, но это не решение проблемы.

Что касается использования бюджетного финансирования для поддержания в рабочем состоянии зданий и сооружений НИИ, используемых в учебном процессе, оплаты коммунальных услуг из бюджетных и внебюджетных средств вуза, то эта проблема, на наш взгляд, решается (см.: [2]).

Другие финансово-самостоятельные структуры вуза (учебно-научные центры, ИТЦ и т.п.), которые, как уже отмечалось, созданы как структурные подразделения, действующие на основании Положений, могут без затруднений участвовать в реализации бюджетных задач, хотя большинство

из них изначально ориентированно на внебюджетное финансирование, точнее, самофинансирование.

Инновационные структуры университетского комплекса

Инновационная деятельность, как учебная, так и научно-производственная, может осуществляться структурами самых разных масштабов, соответственно и их нормативно-правовой статус в вузе (либо вне его) может быть различным.

ТГУ имеет в своей структуре несколько крупных платных учебных центров - таких, как Высшая школа бизнеса, состоящая из 6 факультетов и имеющая статус учебного института - структурного подразделения, по доверенности реализующего частичные правомочия юридического лица с отдельным балансом, банковским счетом и т. д., а также значительно более мелких учебных центров, как, например, Школа фитодизайна, где обучается всего 10-15 человек и нет ни своего счета, ни доверенности на ведение финансово-хозяйственных операций. Вместе с тем даже самые мелкие структуры достаточно автономны, их лицевые счета сконцентрированы на внебюджетном счете ТГУ, и действуют они на основе полного хозрасчета.

Научно-производственные центры университета (Центр компьютерных технологий, Центр "Технологический менеджмент", Опытное производство наукоемкой продукции ТГУ и др.) также имеют различные масштабы и различные уровни финансово-хозяйственной самостоятельности.

Но инновационная деятельность в рамках всех этих структур оптимальна только в тех случаях, когда вуз не претендует ни на льготы, сопутствующие инноваторам сегодня, ни на взаимодействие со сторонними инвесторами.

Действительно, создавая в своей структуре инновационный или инновационно-технологический центр (ИТЦ), вуз снова наступает на грабли законодательства, на сей раз местного: согласно закону "Об инновационной деятельности в Томской области", аккредитуемый инновационно-технологический центр - это юридическое лицо. Таким образом, ИТЦ как подразделение вуза, не будучи юридическим лицом, не может быть аккредитованным субъектом инновационной деятельности, не может рассчитывать на льготный режим работы в своем регионе.

В случаях, когда вузовская инновационная структура имеет перспективы сторонних инвестиций (особенно негосударственных), принадлежность ее к вузу вообще начинает играть тормозящую роль. Действительно, в рамках нынешнего законодательства инвестиции в структурное подразделение вуза никак не могут быть закреплены надежно (акциями, учредитель-

ным взносом и т.д.). А закрытие подразделениям вуза банковских счетов еще дальше отодвигает их от инвесторов.

С учетом всех возникших осложнений наиболее предпочтительным юридическим статусом вузовского инновационного центра, или УНИК, будет, по-видимому, ассоциация, включающая совместно утвержденные вузом и инвесторами предприятия - юридические лица, действующие по своему Уставу и находящиеся вне вузовского комплекса.

Таким образом, оптимальные варианты структур и их юридического статуса для разных инновационных задач, решаемых вузом, оказываются различными.

Финансовая самостоятельность.
Банковские счета

Вышеотмеченные проблемы вузовских комплексов, связанные с введением ГК РФ, не исчерпывают весь перечень нерешенных вопросов вузовского законодательства. Не менее серьезные проблемы возникли с введением Бюджетного кодекса РФ.

Во-первых, все структурные подразделения вузов, ранее на основании доверенности имевшие собственный текущий банковский счет, теперь этой возможности лишились, т. к. вся внебюджетная деятельность вуза теперь должна вестись на одном счете в Федеральном казначействе. За этим шагом, благородная цель которого - облегчить Федеральному казначеству исполнение функции контроля за расходованием внебюджетных средств бюджетных учреждений, следует, на наш взгляд, целый ряд последствий для университетского комплекса, если не негативных, то значительно усложняющих его функционирование.

Отныне все структурные подразделения, ранее имевшие самостоятельные банковские счета и доверенность на право самостоятельной финансовой деятельности, оказываются посаженными на один банковский счет вуза, что уже само по себе резко снижает динамику их финансовой деятельности. Непомерно растет нагрузка на бухгалтерию университета (прежде в ее задачу входила лишь консолидация их балансов, теперь подразделения, за исключением обособленных, не могут иметь самостоятельные баланс и счет, обработка всех операций разных подразделений вуза ложится на одну вузовскую бухгалтерию). Все счета оплачиваются по одной карточке с ограниченным числом подписей. Если учесть, что вузы по-прежнему остаются субъектами рынка, а их доходы в значительной степени зависят от оперативности их внебюджетных структур, то лишение этих структур основных рыночных атрибутов, таких, как собственный банковский счет, баланс, воз-

можность самостоятельно решать финансовые, материально-технические, кадровые вопросы, трудно назвать прогрессивным изменением. Более того, на наш взгляд, все призошедшие в последние годы ущемления рыночных возможностей высшей школы в совокупности вполне могли бы стать темой обсуждения в антимонопольных органах.

Вуз и банк: прощай, дружба?

Решение о закрытии всех университетских счетов в коммерческих банках влечет за собой еще целый ряд очевидных потерь. Томский государственный университет в течение многих лет был клиентом Томского филиала АО "Газпромбанк"; структурные подразделения, имевшие соответствующие доверенности, размещали свои средства в этом и в других банках города. В трудные времена эти банки оказывали университету, его подразделениям серьезную поддержку и краткосрочными кредитами, и именными стипендиями, и спонсорской помощью. Как правило, многолетние клиентские отношения значительно расширяют возможности взаимодействия: к примеру ТГУ начал реализацию совместного с банком проекта кредитования приобретения и строительства жилья, планировал создание фондов поддержки студентов платных форм обучения, взаимодействие в инновационной сфере и др. Сомнительно, что всем этим будет заниматься федеральное казначейство. Сомнительно также, что банк, лишившись вуза как клиента, будет заинтересован в каких-либо дальнейших, тем более льготных, вариантах взаимодействия с ним. На этом фоне вытекающие из Бюджетного кодекса РФ требования об однозначном выводе счетов государственных вузов из коммерческих банков также может и, по-видимому, должно получить юридическую оценку с той точки зрения, что экономике бюджетных вузов наносится очевидный ущерб, а негосударственные вузы оказываются в преимуществе, имея в своем распоряжении дополнительный финансово-кредитный институт.

Заключение

Можно было бы предположить, что университеты, и Томский университет в частности, в силу традиционной вузовско-академической инерции просто не успевают за проводимыми в целом в масштабах российского законодательства быстрыми изменениями. На наш взгляд, дело обстоит иначе: недоработки законодательства быстрее всего проявляются и болезненнее всего сказываются в малозащищенной сфере образования и науки.

Как следует из вышеприведенных примеров, в некоторых случаях университет в состоянии сам найти и реализовать вариант выхода из сложившейся ситуации. Некоторые проблемы вузов могут быть решены центра-

лизованно без кардинальных изменений в новом законодательстве незначительными дополнениями и изменениями на уровне подзаконных актов. А в ряде случаев нужно признать прямое ухудшение и усложнение хозяйственно-финансовой, особенно внебюджетной деятельности государственных вузов вследствие недоработок вводимого законодательства, что незаметно, но и неибежно снизит их внебюджетные доходы и соответственно создаст дополнительную нежелательную нагрузку федеральному бюджету. Здесь, по-видимому, без повторного обращения к законодателям не обойтись.

Литература

1. Клюев А. К. Структурные подразделения вуза с правомочиями юридического лица: стратегия, проблемы, перспективы // Университетское управление: практика и анализ. 1999. № 3-4. С. 3-7.

2. Майер Г. В., Дунаевский Г. Е. Имущественный комплекс классического университета и его НИИ, осуществляющих правомочия юридического лица // Там же. 2000. № 4. С. 19-22.

Опубликовано: Университетское управление: практика и анализ. 2001, № 3(17).

Организация дистанционного обучения в Сибири

Г.В. Майер, В.П. Демкин

Интеграция научных и образовательных ресурсов является одним из важных факторов в проектировании и развитии современной образовательной системы. Примером такого рода интеграции является Ассоциация "Открытый университет Западной Сибири".

Развитие идеи открытого научно-образовательного пространства на межрегиональном уровне зависит от многих факторов, определяющим из которых является уровень коммуникационных технологий. Новые информационные технологии представляют практически неограниченные возможности в организации коллективной научно-образовательной деятельности. Построение специализированных баз данных, автоматизированное управление научным экспериментом с удаленным доступом, создание виртуальных лабораторий, организация теле- и видеоконференций - далеко не полный перечень возможностей современных компьютерных технологий.

Появление таких технологий позволяет значительно расширить научно-образовательное пространство университетов, вовлечь в научно-образовательную деятельность большое количество научных школ, повысить мобильность научно-педагогических кадров. Таким образом, становится возможным формирование открытого университета, как открытой научно-образовательной среды - единого информационного поля, где знание рождается в результате совместной деятельности ученых, где образование становится доступным каждому и каждый может реализовать свои потребности в получении знаний.

Открытые университеты как образовательные структуры нового типа появились в мире несколько десятков лет назад. Сейчас сотни тысяч студентов могут получать образование в открытых университетах, используя технологии дистанционного обучения. В России и странах СНГ открытое образование еще не стало массовым явлением, однако уже сейчас можно сказать, что популярность этой формы образования, ее преимущества через несколько лет приведут к внедрению открытого образования в практику всех вузов.

Преимущества открытой системы образования и новых информационных технологий дают возможность в рамках открытого университета, наряду с традиционной его деятельностью как научно-образовательного центра, осуществлять специфические функции.

1. Решение проблем фундаментального образования.

Интеграция наук, создание междисциплинарных курсов гуманитарной направленности, формирование образовательных программ, основанных на современной картине мира, на основе общих представлений о единстве природы, – задача, которую можно решить только в рамках открытого университета, привлекая ресурсы и научный потенциал образовательных центров.

2. Организация и осуществление совместных научно-образовательных программ.

Коллективный характер научной работы предполагает создание совместных научных лабораторий и кафедр. Объединительные тенденции открытого академического университета будут способствовать эффективному развитию науки в регионе, активному участию в федеральных целевых научных программах, формированию приоритетных направлений российской науки, выявлению реальных научных лидеров и научных школ, превращению вузов в учебно-научно-производственные системы. Таким образом, создаются условия, когда научно-педагогические коллективы смогут активно включаться в любую конкретную научную программу, выполняемую под эгидой открытого академического университета.

3. Реализация программ непрерывного образования.

Непрерывное образование – одна из привлекательных идей современной системы образования. С появлением новых информационных технологий и технологий дистанционного обучения эта идея получает возможность реального воплощения на качественно более высоком уровне. Обеспечение доступа к образовательным ресурсам, возможность создания вариативных образовательных программ различного уровня по самому широкому спектру направлений и специализаций создают для потребителей уникальные условия получения качественного образования на протяжении всей жизни.

Формирование открытого университета и осуществление его деятельности связано с решением многих задач, главными из которых являются:

1. Подготовка научно-педагогических кадров для работы в системе дистанционного образования.

2. Разработка и создание научного и учебно-методического обеспечения деятельности открытого университета.

Сейчас в вузах идет интенсивная работа по совершенствованию учебно-методического обеспечения дистанционного образования: разработка компьютерных обучающих программ, создание электронных банков знаний, совершенствование технологической поддержки учебного процесса. Образовательные учреждения создают собственные инфраструктуры сис-

темы дистанционного обучения, развиваются корпоративные связи между образовательными учреждениями, формируются совместные образовательные программы. Значительная часть этой деятельности поддерживается федеральными и отраслевыми программами.

На этом этапе основным принципом в реализации концепции создания открытого университета должен быть корпоративный комплексный подход, который обеспечит:

– объединение усилий вузов и научных учреждений в решении наиболее важных задач создания открытой системы образования;

– эффективное использование уже наработанного опыта в создании элементов системы дистанционного обучения и реализации образовательных программ;

– построение единого научно-образовательного пространства России.

Идея создания ассоциации сибирских университетов возникла как результат инициативной деятельности трех университетов: Алтайского, Новосибирского технического и Томского. В 1997 году вузы заключили договор о сотрудничестве в области дистанционного образования, целью которого являлось создание ряда совместных образовательных программ на основе технологии дистанционного обучения. Однако впоследствии стало ясно, что нужна организационная структура, которая координировала бы совместную деятельность на определенных принципах. И уже в 1998 году три университета учреждают Ассоциацию образовательных и научных учреждений "Открытый университет Западной Сибири".

Основной целью ассоциации является формирование открытого научно-образовательного пространства вузов на основе новых образовательных и информационных средств, методов и технологий.

Основные задачи ассоциации направлены на решение самых насущных проблем в развитии дистанционного образования:

– развитие инфраструктуры ассоциации;

– разработка принципов и механизмов взаимодействия вузов в открытой системе образования;

– создание системы подготовки кадров;

– создание учебно-методического и технологического обеспечения образовательных программ.

Сейчас в ассоциацию входят 25 образовательных и научных учреждений Сибири, Урала, Дальнего Востока и Казахстана, в ее структуре обучается более 15 тысяч студентов.

Технологическая основа деятельности вузов обеспечивается их структурными подразделениями: ИДО, ЦДО, лабораториями. Практически в

каждом вузе имеются ЦНИТ(ы) и РЦИ, в восьми вузах есть центры Интернет.

Открытый университет Западной Сибири" – это прежде всего объединение ресурсов научных и образовательных учреждений в создании системы дистанционного образования в России, Однако уже в первые годы деятельности ассоциации стало ясно, что в ее рамках могут создаваться новые формы сотрудничества, позволяющие не только значительно расширить образовательный рынок каждого вуза, но и дать возможность студентам выбора в получении качественного образования.

Одной из таких форм совместной деятельности является создание совместных образовательных программ различного уровня.

Такие программы, основанные на технологиях дистанционного обучения, очень эффективны в области дополнительного профессионального образования. Объединенный банк электронных курсов ассоциации позволяет составить индивидуальную программу обучения, в соответствии с возможностями и потребностями обучающегося, а технологии дистанционного обучения позволяют одновременно получать образование из различных образовательных центров. В таком случае совместная образовательная деятельность становится выгодной всем вузам, даже в условиях различной степени их готовности к реализации образовательных программ.

Не меньшая эффективность совместных образовательных программ и в подготовке специалистов с высшим профессиональным образованием.

Следует заметить, что подготовка учебно-методического обеспечения образовательных программ такого уровня требует значительных материальных затрат и привлечения большого количества специалистов. Это под силу только крупным образовательным центрам, имеющим большой опыт работы в системе дистанционного образования. В рамках ассоциации разработать такие программы не сложно. Совместная работа вузов над разработкой учебно-методической базы блока общепрофессиональных дисциплин и представление в едином банке знаний блока специальных дисциплин с учетом специализации вуза дадут возможность вузам представить полную программу профессиональной подготовки, а студентам – возможность выбора специализации и параллельного обучения в различных вузах. Такое сочетание позволяет реализовать принцип региональной мобильности научно-педагогических кадров, выбора лучших преподавателей, а следовательно, и повышения качества образования.

Особую актуальность деятельность ассоциации приобретает в удаленных регионах. В сегодняшних экономических условиях географическая удаленность от образовательных центров является отрицательным фактором в

развитии социальных программ и реализации государственной политики в области образования. Однако решение проблемы получения образования на периферии невозможно без решения организационно-правовых проблем. В частности, создание многочисленных филиалов вузов в удаленных регионах экономически невыгодно, да и не всегда они могут обеспечить необходимое качество образования. Более того, студенту на периферии предлагается довольно ограниченный выбор специальностей и вузов.

Используя технологии дистанционного обучения, можно реализовать преимущества ассоциации, если на периферии создавать не филиалы вузов, а филиалы ассоциации, по сути своей являющиеся организационно-правовой формой совместных филиалов вузов. Простые расчеты показывают экономическую эффективность таких филиалов в условиях самофинансирования даже при незначительном количестве студентов, когда образовательная деятельность нерентабельна для отдельного вуза. Целесообразно создавать филиалы ассоциации с участием регионального образовательного центра, потенциал которого позволяет выполнить основную часть учебного плана. Очевидно, что данный вуз должен являться членом ассоциации. Это позволяет не только скорректировать рабочие программы курсов и дисциплин с учетом требований вузов -участников образовательной программы, но и организовать взаимодействие соответствующих кафедр, что является хорошей формой повышения квалификации преподавателей.

Сейчас решением совета создан филиал ассоциации в г. Якутске и планируется создание филиала в г. Благовещенске. Уже в этом году на базе представительств вузов начнут осуществляться образовательные программы довузовской подготовки, повышения квалификации и подготовки дипломированных специалистов.

Подготовка кадров – одна из важных задач в ДО. Преподаватели, специалисты в области информационных технологий должны не только знать свои основные обязанности, но и освоить ряд, так сказать, смежных специальностей. Переподготовка кадров ведется как во всех вузах, так и на региональном уровне. Примером тому организация региональных семинаров – по подготовке преподавателей – разработчиков электронных курсов, методистов-координаторов учебного процесса ДО и администраторов баз данных учебного назначения.

Большое значение в подготовке кадров имеет издательская деятельность ассоциации. Ассоциация является учредителем журнала "Открытое и дистанционное образование", в котором публикуются результаты научных и методических работ в области образования.

Учебно-методическому обеспечению образовательных программ сей-

час уделяется особое внимание в каждом вузе. Имеющиеся ресурсы ассоциации насчитывают более 300 электронных изданий учебного назначения, локального и сетевого доступа, и это является серьезной базой для организации учебного процесса, в том числе и по совместным образовательным программам.

Ежегодно на конференции ассоциации подводятся итоги ее работы за год. Конференция прошлого года была посвящена научному и методическому обеспечению системы дистанционного образования.

Участники конференции отметили, что в России до сих пор отсутствует системный подход к дистанционному образованию, определению его места и роли в современном образовании. Несмотря на преимущества и перспективы дистанционного обучения, оно используется в учебном процессе лишь как технология. Вместе с тем в дистанционном обучении имеются существенные отличия от традиционных форм обучения. Эти отличия определяются новыми методами, технологиями и средствами обучения, а также принципиально иной организацией учебного процесса.

Успешная реализация научно-образовательной деятельности ассоциации свидетельствует о правильности принципов такой организации системы дистанционного образования, в которой проявляются преимущества межрегиональных университетских комплексов. На деле показано, что дистанционное образование является одной из эффективных форм получения профессиональных знаний и формирования личностных качеств специалиста, где высокие технологии и современные средства обучения позволяют реализовать знания и талант преподавателя на расстоянии.

Опубликовано: Открытое дистанционное образование. Том. ун-т, 2001, № 1(3), с.4-7.

Создание межрегиональной информационно-образовательной среды как основы для реализации совместной деятельности образовательных учреждений Сибири

В.И. Зинченко, Г.В. Майер, В.П. Демкин

Введение

Одной из актуальных проблем образования является ограниченность ресурсов существующей инфраструктуры образовательных учреждений в условиях повышающегося спроса на образование. Для реализации новой образовательной системы, основанной на принципах фундаментализации образования, вариативности образовательных программ, индивидуализации процесса обучения, необходимо использовать современный опыт, накопленный всей системой образования, результаты внедрения инновационных проектов в теорию и практику образования, достижения в области информатизации образования и компьютерных технологий.

Анализ существующего положения в развитии современных форм образования показывает, что новая система образования должна строиться на едином информационном пространстве, принципах и технологиях открытого доступа к образовательным ресурсам. Вытекающие из этих требований задачи носят комплексный характер и предполагают взаимодействие всех образовательных учреждений России, выбор и координацию основных направлений их деятельности для оптимального использования имеющихся ресурсов и научно-педагогического потенциала.

Эти задачи и пути их решения определены в проекте, который представлен от имени Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири" в Федеральную целевую программу "Развитие единой информационно-образовательной среды на 2002-2006 годы" и поддержан межрегиональной Ассоциацией "Сибирское соглашение".

Основными участниками проекта являются вузы - члены ассоциации, учреждения образования, областные и краевые администрации, управления и департаменты образования.

Целью проекта является развитие Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири" как межрегиональной интегрированной информационно-образовательной системы Сибири и Дальнего Востока, включающей в себя:

– образовательные учреждения общего среднего, начального, среднего и высшего профессионального образования;

– инфраструктуру сети телекоммуникаций региона Сибири и Дальнего Востока;

– распределенные информационно-образовательные ресурсы с удаленным доступом;

– научно-педагогический, административный и инженерно-технический потенциал;

– образовательные программы различного уровня;

– новые технологии обучения;

– систему поддержки учебного процесса;

– систему управления образованием и мониторинга качества обучения.

Проект направлен на развитие концепции открытых университетов, определение механизмов и технологий их взаимодействия в инфраструктуре межрегиональной системы открытого образования как организационно-правовой основы для создания единой информационной среды, ее технического, технологического, учебно-методического и кадрового обеспечения реализации совместной научно-образовательной деятельности в рамках межрегиональной ассоциации учреждений науки и образования.

Проект является расширением опыта Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири" в организации и осуществлении совместной образовательной деятельности, позволяющей обеспечить:

– максимальную доступность населения к образовательным ресурсам региона Сибири и Дальнего Востока;

– свободу выбора учащимися и студентами образовательных учреждений для получения качественного образования;

– академическую мобильность научно-педагогических кадров для привлечения к образовательному процессу лучших специалистов;

– экономическую эффективность образовательных структур.

В настоящее время наметился ряд проблем, без решения которых невозможно создание системы открытого образования:

1. Обеспечение открытого доступа к образовательным ресурсам выдвигает определенные требования к инфраструктуре сетей телекоммуникаций. Существующие сегодня телекоммуникационные ресурсы и система управления сетями не обеспечивают необходимое качество дистанционных технологий обучения.

2. Применение компьютерных технологий приводит к существенным изменениям в формах представления учебного материала и в структуре

педагогической системы. В связи с этим необходимо четко понимать роль компьютерных технологий в учебном процессе и перспективы их использования.

3. Обеспечение учебного процесса дистанционного обучения требует создания информационных ресурсов и учебно-методических комплексов с использованием мультимедиа технологий и средств интерактивного общения.

4. Представление содержания образования в электронном виде и использование компьютера в качестве основного дидактического средства требуют решения комплекса научных и научно-методических задач, связанных с пониманием механизмов восприятия и усвоения электронной информации, психологических особенностей работы человека с компьютером.

При этом необходимо учитывать медико-биологические проблемы, возникающие из-за специфики адаптационных механизмов восприятия потока информации.

5. Новые технологии создания учебных курсов, развитие новых педагогических методов и приемов требуют от преподавателя изменения стиля работы, приобретения новых навыков, позволяющих эффективно работать в системе дистанционного образования. Поэтому необходима разработка учебно-методического Обеспечения и создание системы для подготовки кадров преподавателей новой формации, обладающих специфическими знаниями в области информационных технологий.

6. Новые технологии представления учебных материалов, широкое использование интерактивных обучающих программ формируют дополнительные требования к их номенклатуре и качеству. В связи с этим необходима работа по стандартизации электронных продуктов учебного назначения, выработке требований к организационным формам учебной деятельности, к обеспечению контроля качества знаний.

7. Отличительные особенности дистанционного обучения, проявляющиеся в представлении содержания образования, организационных и дидактических принципах обучения, дают основание выделить дистанционное образование как новую форму получения образования. В связи с этим необходима детальная проработка нормативно-правовой основы дистанционной формы обучения и определение организационно-правовых форм для ее реализации.

Перечисленные проблемы являются актуальными для всей российской системы образования.

Несмотря на государственную поддержку создания системы дистанци-

онного образования, существующие проблемы препятствуют ее развитию. Они проявляются на различных этапах реализации образовательных программ, и для их успешного решения очень важно использовать практический опыт вузов, ассоциаций образовательных учреждений и других образовательных структур, которые уже оказывают образовательные услуги с применением технологий дистанционного обучения.

Примером такой деятельности является опыт Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири".

Идея объединения вузов с целью создания региональной системы дистанционного образования была впервые реализована в России в 1997 году. Три университета: Томский, Алтайский и Новосибирский технический подписали 25 июня 1997 года договор о сотрудничестве в области дистанционного образования, в котором были сформулированы задачи поэтапного формирования открытой системы образования в Западной Сибири. Впоследствии эти три университета стали учредителями Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири", подписав 26 января 1998 года Учредительный договор.

Ассоциативная форма образовательной структуры "Открытый университет Западной Сибири" была выбрана не случайно. Она наиболее соответствовала принципам открытого образования и вместе с тем учитывала особенности российской системы образования, сохраняя автономию вузов, их региональную специфику и традиции научных школ университетов.

Популярность ассоциации среди вузов России очень высока. Ее идеи оказались близки по духу каждому вузу. Сейчас ассоциация насчитывает 26 университетов Сибири, Урала, Дальнего Востока, Казахстана, Москвы и 3 НИИ СО РАН.

В ассоциации налажена система подготовки кадров – специалистов в области дистанционного образования. Ежегодно ассоциация организует семинары по актуальным проблемам современного образования и международные конференции, на которых анализируется современное состояние образовательной системы и определяются направления ее развития. ассоциация выпускает журнал "Открытое и дистанционное образование". В электронном банке ассоциации более 300 электронных курсов и других средств учебного назначения, представленных в виде электронных учебных курсов сетевого доступа, мультимедиа учебных курсов на CD ROM, созданных с использованием различных инструментальных средств и видеолекций на видеокассетах. Более 15 тысяч студентов обучаются в вузах ассоциации по Дистанционной технологии.

Несмотря на успешно развивающуюся деятельность ассоциации, в настоящее время существует ряд принципиальных проблем в формировании единого информационно-образовательного пространства.

Эти проблемы связаны:

– со слабой информатизацией общего среднего, начального и среднего профессионального образования;

– с недостаточной кадровой обеспеченностью образовательных программ;

– с незначительными образовательными ресурсами для системы открытого и дистанционного образования;

– с отсутствием инфраструктуры сетей телекоммуникаций периферийных регионов;

– с малым оснащением компьютерами образовательных учреждений общего среднего и начального и среднего профессионального образования.

В данном проекте из широкого спектра выделен ряд общих для всех образовательных учреждений региона Сибири и Дальнего Востока проблем, решение которых даст возможность в короткий срок развить межрегиональную информационную систему на основе уже имеющейся инфраструктуры Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири".

Основные задачи проекта

Для достижения цели проекта планируется решение следующих задач:

1) Разработка интегрированных учебных планов и программ дистанционного обучения различного уровня, включая: общее среднее образование, начальное, среднее и высшее профессиональное образование.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

1.1. Общее среднее образование.

Разработка интегрированных учебных планов и программ дистанционного обучения с применением методов инновационной педагогики.

В проекте предполагается:

– на первом этапе в 2002 г. разработать базовые учебные планы и программы основной общей средней школы и профилированной старшей школы.

– на втором этапе в 2003 г. разработать учебные планы и программы дополнительного образования детей по различным программам детского и юношеского творчества.

1.2. Начальное и среднее специальное образование.

Разработка интегрированных учебных планов и образовательных программ с применением технологий распределенного обучения.

В проекте предполагается в течение 2002 года разработать интегрированные учебные планы и программы подготовки специалистов по многоуровневой модели обучения;

– для начального профессионального образования - по рабочим 120 профессиям;

– для среднего профессионального образования - по 50 специальностям.

Перечень профессий и специальностей определяется потребностями регионов Сибири и Дальнего Востока.

1.3. Высшее профессиональное образование.

Разработка совместных профессионально образовательных программ и интегрированных учебных планов с применением технологий дистанционного обучения по 35 направлениям подготовки дипломированных специалистов.

В проекте предполагается в течение 2002 года разработать учебные планы и программы подготовки дипломированных специалистов по наиболее востребованным специальностям, а также с учетом нужд народного хозяйства регионов Сибири и Дальнего Востока.

2) Разработка и создание электронного учебно-методического обеспечения образовательных программ различного уровня для системы открытого и дистанционного образования.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

2.1. Общее среднее образование.

Разработка и создание электронных учебно-методических комплексов (УМК) локального и сетевого доступа по федеральному и региональному блокам предметов.

Мероприятие предусматривает создание электронных учебно-методических комплексов, интегрированных с базовым учеником и встроенных в определенную педагогическую технологию обучения.

Отличительными особенностями при разработке и создании этих электронных учебно-методических комплексов являются:

– учет всех видов и форм мотивации, лежащих в основе получения образования;

– направленность образования на развитие мышления, формирование мировоззрения, способствующего решению проблемы выбора;

– вариабельность возможностей получения образования, что, применительно к конкретной школе, означает предоставление максимально широких возможностей получения общего и специального образования в соответствии с личными качествами обучающегося;

– многоуровневая система построения учебного процесса, позволяющая учащемуся в полной мере реализовать свой личный потенциал;

– использование современных коммуникационных технологий для предоставления учащимся возможности формирования индивидуальных образовательных траекторий в открытой системе образования.

Учебно-методический комплекс будет включать в себя следующие компоненты: электронный учебник, школьный мультимедийный электронный справочник энциклопедического типа, электронный лабораторный практикум, тренажерный комплекс для самостоятельной работы, контрольно-тестирующий комплекс, а также методическое пособие для учителей. В зависимости от содержания учебного материала УМК будет представляться в локальной (CD, видеокассета) и (или) сетевой версии.

Перечень запланированных учебно-методических комплексов (УМК) представлен в табл. 1.

2.2. Начальное и среднее специальное образование.

Для учреждений начального профессионального образования (НПО) принципиально важным является информационно-техническое обеспечение как общеобразовательных предметов, так и дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку учащихся, формирующих у них профессиональные навыки.

С учетом этого в данном проекте планируется разработка профилированных учебно-методических комплексов для базовых учебных предметов: по математике, физике, химии, биологии, экологии, истории, информатике, связанных непосредственно с получаемой профессией НПО и позволяющих придать им профессиональную направленность. Перечень профессий и специальностей определяется потребностями регионов Сибири и Дальнего Востока.

Для среднего специального образования планируется в основном разработка курсов, входящих в федеральный блок учебных дисциплин. Перечень дисциплин, по которым будут разработаны учебно-методические комплексы приводятся в табл. 2.

2.3. Высшее профессиональное образование

Анализ учебных планов специальностей и направлений подготовки дипломированных специалистов в различных вузах ассоциации показывает, что:

1) по большинству специальностей учебные планы отличаются от учебных планов соответствующих направлений подготовки только в блоках ДС (дисциплины специальности);

2) блоки гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ГСЭ)

Таблица 1.

№ п/п	Предмет, по которому создается учебно-методический комплекс	Базовые учебники, на которых строится УМК	Педагогические технологии, используемые при реализации образовательных программ
1	2	3	4
1	Русский язык (II ступень, общего среднего образования)	Разумовская М.М. «Русский язык»	Технология индивидуального обучения. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (К.Ф. Шаталов). Модульная технология
2	Русский язык (III ступень общего среднего образования)	Власенков А.И. «Русский язык»	
3	Литература (II ступень общего среднего образования)	Курдюмова Т.Ф. «Литература». Кутузов А.Г., Агенесов А.В. «Литература»	Модульная технология
4	Английский язык (I ступень общего среднего образования)	Клементьева Т. В., Шэннон Д. «Английский язык»	Новые информационные технологии
5	Английский язык (II и III ступени общего среднего образования)	Клементьева Т.Б и др. «Английский язык»	Коммуникативно-ориентированное обучение иностранным языкам
6	Немецкий язык (I ступень общего среднего образования)	Бим И.Л. «Немецкий язык»	Новые информационные технологии
7	Немецкий язык (II и III ступени общего среднего образования)	Бим И.Л. «Немецкий язык»	Коммуникативно-ориентированное обучение иностранным языкам

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
8	Французский язык (II и III ступени общего среднего образования)	Береговская Э.М. «Синяя птица». Григорьева Е.Я. «Французский язык для 10-11 кл.»	Коммуникативно-ориентированное обучение иностранным языкам
9	Математика	Виленкин Н.Я., 5-6 кл.	Современная традиционная технология
10	Алгебра	Марткович А.Г., 7-11 кл.	Проблемно-модульная технология, развивающего обучения, опережающего обучения
11	Математика	Дорофеев Г.В., 5-9 кл.	Современная традиционная технология
12	Геометрия	Шарыгин И.Ф., 5-11 кл.	Проблемно-модульная технология
13	Геометрия	Александров А.Д., Вернер А.Л., 7-11 кл.	Современная традиционная технология
14	Информатика	«Информатика»/ Под ред. Макарова Н.В., 10-11 кл. «Информатика». Базовый курс / Под ред. Макарова Н.В., 7-9 кл. «Информатика». Базовый курс. Симакин И.Г. и др., 7-9 кл. Информатика и информационные технологии. Угренович Н.Д., 10-11 кл.	Новые информационные технологии Разноуровневое обучение Дифференцированное обучение Углубленное обучение
		Крылова О-В., Герасимова Т.П. «География материков и океанов»: Начальный курс, 7 кл. Сухов В.П. «Физическая география»: Начальный курс, 6 кл.	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
		Раковская Э.В. «Природа России», 8 кл.	
15	География	Алексеев А.М., Николина В.В. «География: население и хозяйство России». 9 кл. Максаковский В.П. «Экономическая и социальная география мира». 10 кл.	Модульная технология. Дифференцированное обучение
16	Русский язык (II ступень, Экология	Крикунов Е.А., Пасечник В.В. «Экология». Чернова Н.М. «Основы экологии» Мирки Б.Н., Наумова Н.Г. «Экология России», 9-11 кл. Мамедов Н.М. «Основы общей экологии», 10-11 кл.	Новые информационные технологии
17	Физика	Перышкин А.В. «Физика», 7,8 кл. Перышкин А.В. Тутник «Физика», 9 кл. Касьянов, 10-11 кл.	Модульная технология Разноуровневое обучение
18	Астрономия	Левитан Е.П.	Новые информационные технологии
19	Химия	Габриелям О.С. «Химия», 8-9 кл. Цветков В.А. «Химия»,10-11 кл.	Рейтинговая технология: 6, 4

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
20	Биология	Сонин Н.И. «Биология» 5-11 кл.	1) Дифференцированное обучение ОУ:7, 15, 55, 18, 54, 16, 58, 44, 49 2) Модульная технология ОУ: 1, 16, 19, 55, Наша школа 3) Полного усвоения знания .ОУ: 28, 13, 29, 43, 21 4) КСО 5) Рейтинговая технология ОУ:6, 4
21	Естествознание (II и III ступени общего среднего образования)	Скрипко З.А. «Естествознание», 10-11 кл., Веснина Л.В. «Естествознание», 5кл.,«Окружающий мир», 1-3 кл.	Новые информационные технологии Разноуровневое обучение
22	История	Вигасин А.А., Годер А.А. «История древнего мира», 5 кл. Пономарев В.А., Колпаков С.В., Рогожкин В.А., «История средних веков», 6 кл. Черникова Т.В. «История России с IX до XVIII В.В.», 7,8 кл. Бурин Н.М. «Новая история» (1, 11 части) Данилов А.А., Косулина Л.Г. «История России», 9 кл.	Интегральная, модульная технологии и технология продуктивного обучения

Окончание табл. 1

1	2	3	4
		Сахаров А.Н., Буганов В.И. «История России IX - до конца XIX в.», (1 часть), 10 кл. Буганов В.И., Зырянов. «История», Часть II, 10 кл. Сороко-Цюпа А.С. «Новейшая история», 9 кл. Загладим Н.В. «Всемирная история», 10-11 кл.	
23	Граждановедение	Соколов Я.В., Прутченков А.С. Граждановедение, 5, 6, 7, 8, 9 кл.	Проектно-модульная технология
24	Социология	Кравченко В.И. «Введение в социологию», 10-11 кл.	Модульная технология. Разноуровневое обучение
25	Экономика	Липенц. «Экономика», 7, 8, 9, 10, 11 кл. Автономов В.С. «Введение в экономику», 10-11 кл.	Технология блочного обучения

у всех направлений, кроме гуманитарных и социально-экономических наук, практически совпадают. В то же время у последних направлений близки блоки естественнонаучных дисциплин (ЕНД);

3) блоки общепрофессиональных дисциплин (ОПД) технических направлений имеют достаточно большое число совпадающих курсов.

Таким образом, для создания учебно-методического обеспечения образовательных программ нет необходимости разрабатывать блоки ГСЭ и ЕНД по каждому направлению, поскольку блок ГСЭ может быть практически полностью унифицирован для естественнонаучных и технических направлений, а блок ЕНД - для гуманитарных; кроме того, существенная унификация возможна для блока ЕНД первой группы направлений. Это суще-

Таблица 2

№ п/п	Наименование дисциплины
1	Основы права
2	Основы экономической теории
3	Маркетинг
4	Теория бухгалтерского учета
5	Бухгалтерский учет
6	Статистика
7	Анализ хозяйственной деятельности*
8	Основы военной службы
9	Безопасность жизнедеятельности
10	Экологические основы природопользования
11	Основы социологии и политологии
12	Электроника*
13	Электротехника
14	Теория передачи сигналов электросвязи*
15	Организация перевозки грузов*
16	Система регулирования движения поездов на железнодорожном транспорте*
17	Нефтегазопромысловое оборудование*

* Дисциплины не входят в список первой очереди Программы. Особое внимание при разработке УМК для среднего специального образования будет уделено разработке тренажеров и тестирующих программ.

ственно уменьшает объем работ по созданию учебно-методических комплексов.

С учетом для учебно-методического обеспечения образовательных программ подготовки дипломированных специалистов в данном проекте планируется разработка и создание учебно-методических комплексов по дисциплинам циклов ГСЭ, ЕНД и ОПД образовательных программ по направлениям:

"Естественные науки и математика":

- Математика;
- Механика;
- Физика;
- Химия;
- Биология;

– География;
– Экология и природопользование.

"Гуманитарные и социально-экономические науки":
– Культурология;
– Филология;
– Философия;
– Лингвистика;
– Журналистика;
– Психология;
– Социальная работа;
– Юриспруденция;
– Менеджмент;
– Экономика.

"Педагогические науки":
– Социально-экономическое образование;
– Педагогика.

"Технические науки":
– Строительство;
– Автоматизация и управление;
– Телекоммуникации;
– Электроника и микроэлектроника;
– Химическая технология и биотехнология;
– Проектирование и технология электронных средств;
– Теплоэнергетика;
– Электроэнергетика;
– Электротехника;
– Электромеханика и электротехнологии;
– Технологические машины и оборудование;
– Оптотехника;
– Радиотехника;
– Информатика и вычислительная техника;
– Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств;
– Техническая физика;
– Защита окружающей среды.

Общее число направлений – 35.

Общее количество запланированных для создания учебно-методических комплексов 380. В том числе:

– по блоку ГСЭ – 15 УМК ("Правоведение", "Психология и педагоги-

ка", "Философия", "Социология", "Политология", "Культурология", "Русский язык и культура речи", "Экономика", "Экономика для технических направлений", "Английский язык для технических направлений", "Немецкий язык для технических направлений", "Английский язык для гуманитарных направлений", "Немецкий язык для гуманитарных направлений", "Английский язык для естественнонаучных направлений", "Немецкий язык для естественнонаучных направлений");

– по блоку ЕН – 12 УМК ("Математика", "Информатика", "Математика и информатика для гуманитарных направлений", "Общая физика", "Химия", "Концепции современного естествознания для гуманитарных направлений", "Экология", "Экология для технических направлений", "Экология для гуманитарных направлений");

– по блоку ОПД – 353 УМК.

3) Разработка и создание единой системы поддержки учебного процесса и мониторинга качества обучения.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

– Разработку программно-аппаратных, медико-психолого-педагогических средств поддержки и сопровождения учебно-воспитательного процесса, которые должны включать:

– программно-аппаратный и методический комплекс для мониторинга качества преподавания;

– программно-аппаратный и методический комплекс для мониторинга качества знаний учащихся и студентов;

– программно-аппаратный и методический комплекс психолого-педагогической диагностики личностных и познавательных качеств обучаемых;

– программно-аппаратный и методический комплекс медико-психологической диагностики уровня напряжения обучаемого и средства психологической коррекции состояния организма;

– программно-аппаратный и методический комплекс для создания комфортных условий обучающегося по интенсивным технологиям.

– программно-аппаратные средства управления учебным процессом в системе открытого и дистанционного образования.

Комплексная система поддержки обучающегося будет сегментом единой информационно-образовательной системы региона Сибири и Дальнего Востока и будет строиться на принципах распределенности и интегрируемости. В основе системы будут интерактивные тестирующие комплексы, система аналитической обработки данных, поисковая информационно-справочная система и система управления ресурсами. Предполагается создание программно-аппаратных комплексов с удаленным доступом.

4) Создание электронных библиотек.

Создание и описание многочисленных электронных ресурсов требует совместной корпоративной работы библиотек. Научная библиотека Томского университета может предложить для корпоративной работы свой потенциал и наработанный опыт. На начальном этапе для корпоративной работы планируется привлечь библиотеки Тюменского государственного и Дальневосточного государственного университетов. В дальнейшем результаты работы внедряются в другие библиотеки региона.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

4.1. Расширение электронного каталога на базе функционирующего в библиотеке программного обеспечения VTLS:

– дополнение существующих библиографических описаний изданий полнотекстовыми публикациями работ ученых и преподавателей Томского университета;

– организация технологического процесса создания полнотекстовых электронных ресурсов, планирование поступлений информации в электронную коллекцию публикаций;

– включение в электронный каталог мультимедийных обучающих курсов, созданных в университете, а также мультимедийных библиографических указателей, посвященных ученым университета.

4.2. Организацию читальных залов на основе открытого доступа к фондам:

– выделение и подготовка активно используемой части книжного фонда из закрытого хранилища для размещения в открытом доступе;

– обеспечение современного эффективного контроля за состоянием фонда в залах открытого доступа;

– организация рабочих мест для доступа к мультимедийной информации в залах открытого доступа.

4.3. Организацию специализированного подразделения библиотеки – медиатеки:

– создание специального подразделения для комплексного использования аудиовизуальных материалов и машиночитаемых носителей информации;

– рациональное распределение времени проведения учебных занятий с целью максимального охвата студентов для работы с мультимедиа курсами;

– организация удаленного доступа к обучающим курсам для пользователей.

5) Разработка учебных планов и программ и их методического обес-

печения для переподготовки кадров и повышения квалификации в области новых информационных и образовательных технологий.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

5.1. Разработку учебных планов и программ дистанционного обучения для профессиональной переподготовки кадров и повышения квалификации по уровням образования (административный, педагогический и инженерно-технический персонал образовательных учреждений).

5.2. Создание учебно-методического обеспечения образовательных программ.

5.3. Создание региональных центров переподготовки кадров и повышения квалификации на базе вузов и других образовательных учреждений.

5.4. Организацию и осуществление образовательных программ дистанционного обучения.

5.5. Организацию постоянно действующих интернет-семинаров и тренингов в инфраструктуре межрегиональной информационно-образовательной системы.

6) Разработка принципов и организационно-правовых форм построения межрегиональной системы открытого образования и определение механизмов и технологий взаимодействия учреждений образования и науки в системе открытого образования.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя:

6.1. Выработку единого подхода к созданию региональной информационной системы открытого доступа.

6.2. Разработку нормативной основы осуществления совместных образовательных программ в регионе с применением дистанционных технологий обучения.

6.3. Создание единой системы управления информационными ресурсами.

7) Оснащение образовательных учреждений компьютерным оборудованием.

Основные мероприятия для решения этой задачи включают в себя поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения в общеобразовательные школы и учреждения начального и среднего специального образования.

Заключение

В качестве основы для выполнения задач проекта предлагается использовать образовательные ресурсы Ассоциации "Открытый университет Западной Сибири", включающие в себя:

– информационно-образовательные ресурсы, представленные в виде электронных средств учебного назначения, электронных баз данных и банков знаний;
– научно-педагогический потенциал образовательных учреждений;
– инфраструктуру сети телекоммуникаций;
– образовательные программы всех уровней.

Основными результатами проекта будут:

1. Единая многоуровневая межрегиональная информационно-образовательная система открытого типа.

2. Нормативно-правовая основа взаимодействия образовательных учреждений в системе открытого образования.

3. Комплекс совместных образовательных программ различного уровня в системе открытого и дистанционного образования.

4. Учебно-методическое обеспечение реализации совместных образовательных программ для общего среднего, начального, среднего и высшего профессионального образования.

5. Распределенная система подготовки кадров в области новых образовательных и информационных технологий.

Для организации и координации работ по проекту планируется создание Совета проекта из представителей регионов Сибири и Дальнего Востока, куда войдут представители органов власти и учреждений образования.

Распределение работ по проекту и их финансирование будет осуществляться на основе конкурса исполнителей работ.

Выполнение проекта будет иметь важное значение для развития системы образования. Совершенствование законодательной базы, разработка принципов создания инфраструктуры системы дистанционного и открытого образования, ее учебно-методическое и технологическое обеспечение позволят начать широкомасштабное осуществление образовательных программ по дистанционной технологии. Созданная инфраструктура и отработанные технологии дадут возможность осуществлять совместную образовательную деятельность вузов и других образовательных учреждений, способствуя реализации государственной политики в области образования.

Расширение образовательного рынка страны за счет экспорта образовательных услуг российских вузов в страны ближнего и дальнего зарубежья будет способствовать экономической стабилизации российской системы образования.

Опубликовано: Открытое дистанционное образование. Том. ун-т, 2001, № 2(4), с. 7-16.

Верните профессору статус ученого! Нонсенс: по закону о науке, в вузах России науки нет

Е. Понарина

Через несколько дней состоится Всероссийское совещание проректоров по научной работе высшей школы. Вопросов к нему накопилось много. Накануне в Томске на Первом Сибирском образовательном форуме это было особенно заметно. Разговор то и дело сводился к проблемам вузовской науки. Оно и понятно, здесь, как подчеркнул, открывая форум, губернатор В. Кресс, наука и образование для развития региона имеют приоритетное значение. Из большого количества проблем к одной возвращались многие - это положение вузовских НИИ. Наиболее четко на эту тему, нам кажется, высказался доктор технических наук проректор по производственно-экономической работе ТГУ Григорий ДУНАЕВСКИЙ:

– Сегодня НИИ вузов имеют разный юридический статус. Часть – с полномочиями юридического лица. Причем часть (их довольно много, и они крупные) были созданы постановлениями правительства как отдельные научные учреждения Министерства образования. Некоторые и по сей день являются полноправными юридическими лицами, у них есть свои расчетные счета и свои уставы. В 90-е годы, когда появились проблемы с оплатой "коммуналки", на которую государство денег не давало и вузы платили ее из внебюджета, некоторые юридические лица - НИИ стали спешно закрываться или переходить в структуру своих вузов. Но и тех, кто сохранил юридическую самостоятельность, тоже считали своими, включали в вузовский устав, и, имея все полномочия юрлица, эти структурные подразделения благополучно существовали в университетах. С принятием Гражданского кодекса в 1995 году все изменилось; теперь одно юрлицо (НИИ в данном случае) не может входить в состав другого юрлица (вуза), а значит, никаких средств вуз не может передать своим научным институтам. Если учесть, что все последние годы НИИ получали финансирование на выполнение разработок по заказ-наряду, эта поддержка была необходима. И до ввода в действие Гражданского кодекса система работала: ведь в Законе об образовании написано, что вуз может иметь в своем составе структурное подразделение, с частичным или полным осуществлением прав юрлица. Слово "полностью" как раз и означало, что юрлицо могло иметь свой устав, но входить в комплекс вузовских подразделений. Университет

получал и получает по сей день средства на науку по 53-му параграфу (заказ-наряду), но само финансирование науки шло в высшей школе не как "науки", а как "науки в вузе", поскольку наука рассматривалась как база для учебного процесса. Заказ-наряд получал только университет, он передавал часть этих средств в НИИ, который дополнительно к этому мог заключать еще хоздоговоры с промышленностью, регионом, со всеми, кому был нужен. А большинство этих НИИ нужно было прежде всего "оборонке", от которой имели солидный заказ. Когда же ВПК ослаб, потеряли устойчивость и НИИ.

С вступлением в действие Гражданского кодекса вне закона оказались "юрматрешки": юрлицо внутри юрлица. Требовалось либо окончательно оформить свой разрыв с вузом, либо перестать быть юрлицом, влиться в вуз окончательно.

Но как это - отделиться? Годами приобреталось оборудование на деньги, заработанные своими же вузовскими преподавателями, и наоборот, договоры оформляли на институты и оснащали кафедры... При семейном-то разрыве делить имущество - мука, а тут ведь не было внутреннего конфликта, была правовая чехарда. Ну, допустим, уговорились, поделили оснащение, площади и отделились. НИИ стал самостоятельным, а кто определяет его научную тематику? В прежней системе главенствовал Ученый совет вуза, научная тематика так или иначе была сопряжена с учебным процессом, ибо должна была быть базой для подготовки специалистов. А теперь - "сами с усами"? Целые разделы могли выпасть из объема исследований, да и на какие средства их теперь вести? НИИ хоть и числится по ведомству Министерства образования, но университет получает средства только на науку для учебного процесса, а НИИ - вне вуза.

Второй вариант - НИИ, которые вошли в структуру вуза. Когда ситуация обострилась, многие ученые советы вузов приняли решение о том, чтобы пойти на реорганизацию путем присоединения НИИ к университету. Делалось это с согласия трудовых коллективов. Если не ошибаюсь, такое решение было принято по НИИ в МГТУ им. Н.Э. Баумана, у нас в ТГУ один из трех НИИ - биологии и биофизики - принял такое же решение. Но Минобразования оказалось не в силах его утвердить. Ведь НИИ-то открывали постановлением правительства, а не одного министерства. Соответственно, правительство и уполномочено отменять решение о самостоятельном существовании НИИ. Документы были отправлены в правительство, но там и остались без какого-либо ответа. Правда, наши последние консультации с томскими юристами показывают, что существует положение, согласно которому Правительство делегировало свои полномочия на по-

добные реорганизации министерствам. Но торопиться применить это положение никто не хочет.

И причина понятна. Согласно нынешнему Закону о науке, вуз не является субъектом научной деятельности, аккредитоваться же как научное учреждением может только юридическое лицо, а не какое-то подразделение. И стоит только всем вузовским НИИ податься в университеты - и у Минобразования не останется аккредитованных субъектов научной деятельности.

С аккредитацией связано лицензирование ряда специальных работ и некоторые аспекты участия в крупных научных программах. Но, допустим, Бауманка сделала свой выбор, но не перестали же с ней работать Минатом, "оборонка", космическое агентство... Да даже если НИИ таких вузов, как МФТИ, Бауманка, СПбГУ, ТПУ, наш университет, не будут аккредитовываться, разве смогут в стране без них обойтись? Нет, конечно, как и без многих других вузовских научных подразделений.

Нонсенс! В стране именно высшая школа лидирует и по числу сотрудников с научной квалификацией, и по объемам научных работ, особенно, если взять выполняемые на конкурсной основе, но при этом вузы, по Закону о науке, не являются субъектами научной деятельности! Хотя преподаватели обязаны заниматься научной работой. Не по совместительству, а по основной своей деятельности, иначе они не будут ни доцентами, ни профессорами - лишь преподавателями.

Непонятно, почему во всех обсуждаемых сейчас концепциях развития науки и действующих законах высшая школа фигурирует только как база для подготовки специалистов для науки. Разве она сама не делает науку? Давайте попросим Минпромнауки и РАН не применять научные результаты и законы, открытые в российских университетах!

Может, причина в том, что не знают, как аккредитовать вуз в качестве научного учреждения? Не наберем 70 процентов научной деятельности в качестве основной? Придется тогда ломать законодательство? Не надо, давайте поменяем подзаконные акты. Во-первых, надо убедить законодателей, что для вуза научная деятельность тоже является основной, и определить критерии научной аккредитации отдельных вузов в целом. Можно предложить варианты и для вузовских НИИ, например, внести дополнения, разрешающие рассматривать НИИ как обособленные структурные подразделения - научные филиалы вуза. Филиал чем силен? У него свои счета, он автономен. Любые показатели работы обособленного подразделения легко проверить. Более того, мы ведь учебные филиалы лицензируем. Кто против того, чтобы и научные филиалы лицензировать или аккре-

дитовывать в качестве самостоятельных субъектов научной деятельности? Да, нужны дополнения к Закону о науке, но для начала - понимание со стороны Минпромнауки. Такой подход позволит не ломать ситуацию там, где НИИ уже вошли в состав университетов. У вуза появятся реальные права помогать своим научным филиалам в трудные времена. И наоборот, НИИ сможет поддерживать свой вуз. Политика управления научной работой будет формироваться Ученым советом вуза.

Но данный вариант поиска не должен являться единственным, поскольку есть крупные самодостаточные вузовские НИИ, для которых, возможно, и удастся как-то сохранить статус юрлица. Скажем, НИИ автоматики и электромеханики при ТУСУР. В его обороте средств - 5 процентов из бюджета, а 95 - собственные договоры на хорошие прикладные разработки, которые удается успешно реализовывать. Но эти 5 процентов бюджета должны все же идти через головной вуз, как финансирование НИР, составляющих научную базу учебного процесса. В то же время с выходом в свет Бюджетного кодекса у ТУСУР, как и у нас, и у ТПУ и других, нет права бюджетные деньги передавать в такие НИИ, поскольку они - другое юрлицо. В итоге с сентября прошлого года несчастные "бюджетные" сотрудники НИИ оказались даже без зарплаты. Работники нашего казначейства головы сломали, чтобы помочь им, но нет законных механизмов. Мы, например, предложили даже открыть у себя новые подразделения, перевести туда сотрудников НИИ, чтобы дать им зарплату. Но что тогда с НИИ делать - пустое юрлицо останется? Тоже неправильно.

Сильные НИИ и в Томском политехе. Институты мощные и самодостаточные, могут сами существовать как юридические лица. Даже в тяжелые времена они не только себя полностью содержали, но и вузу помогали, потому что работали на тот же топливно-энергетический комплекс. А институты с большими фундаментальными исследованиями при университетах классического типа сегодня все же сильно зависят от бюджета. Если их оставить без поддержки, ничего путного не получится.

Да и у самих сотрудников на душе муторно: кто они - ученые или нет? Работники НИИ, имеющего аккредитацию, боятся шевельнуться и ее потерять. Ведь, согласно нынешним законам, войдя в структуру вуза, в котором они всю жизнь трудятся, они рискуют расстаться со званием ученого. Так нельзя. Хотя, увы, по Закону о науке, в университетах России науки и ученых нет.

Год назад на слушаниях в Государственной Думе России рассматривался вопрос о вузовской науке, результатом обсуждения стало постановление Правительства РФ о создании университетских комплексов, где проблему

вузовских НИИ предложено решать в рамках ассоциаций. Но ведь в рамках ассоциаций ни одна из озвученных проблем не будет решена: ассоциация оставляет юридические лица юридическими лицами...

Сейчас по поручению замминистра Ю. Шленова группа специалистов Томского госуниверситета и Томского гостехуниверситета пытается разобраться с этой проблемой. Руководителем работ является ректор ТГУ Г. Майер. Для начала он предложил сформулировать критерии единства вуза и его НИИ, как своеобразное ТЗ к разработке дальнейших вариантов их юридического статуса. Мы собираем сейчас сведения о всех вузовских НИИ РФ, выясняем кто, как, на каких правах существует. И вместе с работниками казначейства, регистрационной палаты, налоговых органов, выступающих в роли экспертов наших предложений, перебираем варианты, которые позволят изменить ситуацию. Заведомо готовы к тому, что решений будет несколько. И ни одно из них не обойдется без дополнений или изменений законодательства, а некоторые потребуют поправок в Бюджетный, Налоговый, Гражданский кодексы. Итогом работы станет перечень возможных изменений, необходимых для решения вопроса по каждому из вариантов. Ломка потребуется, но прежде всего, на наш взгляд, стоит потратить силы, чтобы высшая школа России в законодательном порядке стала субъектом научной деятельности. Сегодня, когда академическая наука весьма корпоративна, когда отраслевая наука чрезвычайно ослаблена кадрово, законодательное игнорирование вузовской науки недопустимо, ибо означает ее уничтожение. Столь непродуманная политика - стратегический промах, в долгосрочной перспективе он обернется тем, что через некоторое время в стране не будет никакой науки, в том числе и академической, и отраслевой. А, значит, не будет и развития. Сегодня в России наиболее открытой системой, которая может обеспечить диффузию научных исследований, новых технологий в экономику и государственное устройство, является вузовская наука. Небрежность с ней дорого будет стоить нашему обществу.

Опубликовано: Газета "ПОИСК", 2002, апрель.

Принципы и механизмы управления межрегиональным университетским комплексом

Г.В. Майер, В.П. Демкин

Введение

Современный этап развития общества поставил перед российской системой университетского образования целый ряд принципиально новых проблем (обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами), среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования, увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление связей между разными уровнями образования.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду, как основу для развития и совершенствования системы образования.

Отличительные свойства этой среды – открытый доступ к образовательным и информационным ресурсам и дистанционные технологии обучения.

Использование технологий дистанционного обучения позволило образовательным учреждениям существенно изменить организацию учебного процесса и осуществлять свои образовательные программы на принципах открытого образования. Как следствие, появилась необходимость в создании образовательных структур нового типа – открытых университетов.

Открытая образовательная среда, построенная на технологиях дистанционного обучения, требует не только иной организации труда, но и иных принципов управления. Особенно важно это учитывать при реализации образовательных программ межрегиональных университетских комплексов, которые представляют собой объединения вузов на ассоциативных принципах совместной деятельности.

Технологической основой межрегиональных университетских комплексов являются инфраструктура сетей телекоммуникаций, технологии удаленного доступа к образовательным ресурсам и автоматизиро-

ванная информационно-аналитическая система для управления совместной деятельностью.

Управление совместной деятельностью вузов представляет собой комплекс организационно-административных мероприятий, основанных на интеграции образовательных программ и единстве технологий обучения. Механизмы управления межрегиональным университетским комплексом реализуются в определении образовательной модели, ее нормативно-правового обеспечения, проектировании образовательных программ и технологиях управления образовательной деятельностью.

1. Ассоциативная модель межрегионального университетского комплекса

Для создания модели образовательного учреждения открытого типа необходимо было сформулировать ряд требований, которым должна удовлетворять такая модель, с учетом региональных факторов.

Такими требованиями являются:

1. Максимальная доступность для населения к образовательным ресурсам вузов.

2. Качество дистанционного обучения, не уступающее качеству очного обучения.

3. Свобода выбора студентом образовательных учреждений с целью получения качественного образования.

4. Мобильность научно-педагогических кадров с целью привлечения к образовательному процессу лучших специалистов.

5. Экономическая эффективность образовательных структур нового типа.

Оптимальной образовательной структурой. удовлетворяющей таким требованиям, является межрегиональный университетский комплекс, в основе которого лежит ассоциативная модель образовательного учреждения.

В структуре ассоциативной модели главными элементами являются базовый и региональные вузы как образовательные комплексы, включающие наряду с традиционной структурой университета региональные представительства и филиалы, а также образовательные учреждения среднего уровня образования.

Объединение таких вузов в ассоциацию дает возможность коллективного управления совместной образовательной и научной деятельностью. Для осуществления и координации такой деятельности на базе каждого регионального вуза создаются филиалы ассоциации.

Особенностью такого рода организации деятельности, проекта является создание многоуровневой модели университетского комплекса, в кото-

рой взаимодействие структур университетов дополняется межрегиональными связями на различных уровнях их научной и образовательной деятельности. Таким образом, активизируются на межрегиональном уровне взаимодействие кафедр, научных лабораторий и других структурных подразделений университетов.

Создание межрегионального университетского комплекса позволяет реализовать преимущества открытой научно-образовательной системы и решать задачи, включающие:

- совместную разработку методов и программ открытого образования и научной деятельности на основе современных информационных технологий;
- координацию деятельности образовательных учреждений региона в реализации учебных программ открытого образования на основе информационных ресурсов центров коллективного пользования;
- разработку и создание учебно-методического обеспечения открытой системы образования;
- развитие, освоение и совершенствование образовательными учреждениями региона технологий и методик дистанционного обучения;
- разработку и создание распределённой системы электронных баз знаний на основе существующих региональных ресурсов;
- объединение сил и координацию участия научно-образовательных учреждений региона в общероссийской и мировой системах открытого образования;
- анализ организационных и юридических проблем деятельности структур открытого дистанционного образования, разработку методических рекомендаций, проектов новых нормативных актов, нацеленных па поддержку и развитие принципов открытого научно-образовательного пространства в регионе;
- разработку и реализацию открытых комплексных научно-образовательных программ, нацеленных на решение актуальных проблем региона, подготовку и переподготовку научно-педагогических кадров.

2. Нормативное обеспечение деятельности межрегионального университетского комплекса

Анализ законодательной базы РФ показывает, что возможны организационно-правовые формы, в которых (или с использованием которых) высшие учебные заведения различных регионов могут осуществлять сотрудничество в области ведения образовательной деятельности.

Однако не все из этих возможных форм одинаково отвечают задаче

сотрудничества между высшими учебными заведениями различных регионов.

Так, создание нового высшего заведения на основе учредительного договора, заключенного несколькими вузами, либо поручение ведения образовательной деятельности ассоциации (союзу) вузов означает, что образовательную деятельность будет осуществлять новое юридическое лицо, а вузы-партнеры будут принимать участие в управлении новым учебным заведением, в распределении доходов от его деятельности, но не непосредственно в образовательной деятельности.

Соответственно, рассмотренная форма сотрудничества не отвечает поставленным целям и не может рассматриваться как приемлемая.

С другой стороны, высшие учебные заведения различных регионов могут совместно участвовать в образовательной деятельности путем заключения договора совместной деятельности. Этот путь, однако, в случае, если в нем участвует более двух вузов, весьма сложен технически. Вдобавок каждый раз, когда к образовательным учреждениям, являющимся участниками такого договора, пожелает присоединиться еще один вуз, потребуется заключать новый договор простого товарищества между всеми его участниками.

Таким образом, данная форма взаимодействия (договор совместной деятельности) пригодна только для случаев сотрудничества двух образовательных учреждений и не пригодна для ситуаций с большим количеством участников (возможных участников).

Заключение же значительного числа двусторонних соглашений неоптимально, поскольку сопряжено с неэффективным использованием ресурсов вузов-участников.

С учетом изложенного ассоциативная модель является оптимальной формой сотрудничества значительного числа вузов различных регионов. Одной из целей ассоциации (союза) образовательных и научных учреждений в таком случае является координация деятельности вузов-участников в области совместного ведения образовательной деятельности, организация осуществления образовательных программ различного уровня.

Однако создание объединения (ассоциации, союза) высших учебных заведений, наделенного обозначенными выше задачами, само по себе не приведет еще к реальному сотрудничеству в области образования между вузами. Необходимо также создание ряда структур, использование ряда организационных и гражданско-правовых инструментов.

Во-первых, сотрудничество в области образовательной деятельности между высшими учебными заведениями будет реальным, предметным тог-

да, когда оно осуществляется на определенной территории. Соответственно, необходим "базовый" вуз, расположенный на данной территории и являющийся (в оптимальном варианте) участником соответствующей ассоциации.

Необходимо, во-вторых, создание на соответствующей территории обособленного структурного подразделения ассоциации, наделенного возможностью осуществления части функций ассоциации (филиала). Его непосредственной задачей должно быть осуществление полномочий ассоциации, направленных на координацию взаимодействия вузов, организацию их совместной деятельности.

В-третьих, для представления интересов вуза – участника сотрудничества в области образования последний должен создать на соответствующей территории свое обособленное структурное подразделение.

Как уже было сказано, такое структурное подразделение в общем случае может быть создано как в форме филиала, так и в форме представительства вуза.

При этом филиал удобнее тем, что на его основе вуз может непосредственно осуществлять образовательную деятельность. Порядок создания и деятельности филиала образовательного учреждения также более четко урегулирован нормативными актами.

Представительство высшего образовательного учреждения не вправе осуществлять реализацию образовательных программ. С учетом этого создание именно этой формы обособленного подразделения вуза имеет смысл в случае, если вуз собирается реализовывать образовательные программы жителям соответствующей территории только в заочной форме или с использованием дистанционной технологии обучения.

С другой стороны, в случае, если вуз – участник сотрудничества в сфере образования собирается реализовывать обучение в заочной форме или с использованием дистанционной технологии, то более оптимальным для него является создание именно представительства, в связи с несколько более упрощенным порядком его создания (по сравнению с филиалом).

Так, представительства вуза создаются и ликвидируются, в настоящее время, высшими учебными заведениями по согласованию с учредителем, органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления по месту нахождения представительства. Отдельного прохождения процедур лицензирования, аттестации, аккредитации для представительств вуза действующим российским законодательством не предусмотрено.

Наконец, базовый вуз, ассоциация и вуз-участник должны быть связа-

ны между собой договорными отношениями. При этом оптимальной представляется следующая модель взаимоотношений между ними:

– базовый вуз заключает только одно соглашение – с ассоциацией, от имени которой осуществляет права и исполняет соответствующие обязанности ее филиал, расположенный в месте нахождения базового вуза;

– ассоциация (в лице своего филиала) заключает соглашения со всеми вузами – членами ассоциации, желающими принять участие в ведении образовательной деятельности на соответствующей территории, осуществляемой на основе сотрудничества между вузами;

– для представления интересов вуза - участника ассоциации на соответствующей территории последний создает представительство.

3. Разработка совместных образовательных программ

Наиболее перспективным подходом к решению проблем открытого образования является ассоциативный подход, который положен в основу реализации совместных образовательных программ. Совместные усилия вузов позволяют решать различные задачи – организационно-административные, учебно-методические, кадровые и т.д.

Успех образовательного процесса зависит от многих факторов; от того, как и в какой форме студент получает учебную информацию, какие средства контроля и самоконтроля используются в учебном процессе, в какой мере учитываются психофизиологические особенности отдельных студентов и т.д. При разработке и осуществлении совместных образовательных программ возрастающее влияние подобных факторов может быть учтено и скорректировано благодаря созданию распределенной образовательной среды, которая позволяет осуществить две наиболее важные и взаимосвязанные в любом образовательном пространстве функции:

а) управление учебным процессом и б) обеспечение студента учебными материалами. Учет педагогических требований может быть обеспечен, если при организации распределенного обучения следовать определенным принципам, исходящим из самой сущности дистанционного обучения.

Организация совместных образовательных программ в рамках межрегионального университетского комплекса предполагает выполнение ряда принципов, определяющих специфику совместной деятельности вузов по осуществлению образовательных программ различного уровня и позволяющих осуществлять их координацию.

Эти принципы условно могут быть разделены на три группы: технические, технологические и педагогические (методические). Они взаимно дополняют друг друга и позволяют создать распределенную образовательную среду, в рамках которой возможно осуществление совместных обра-

зовательных программ. Конечно, требования к разработке совместных образовательных программ и созданию распределенной образовательной среды зависят от характера конкретных образовательных программ, но определяющими в любом случае остаются педагогические принципы. Именно они должны определять выбор технологических решений (а не наоборот) и требования к конфигурации технических устройств. При дистанционном обучении учебный материал и педагогические технологии должны компенсировать (в максимально возможной степени) отсутствие непосредственного контакта студента с преподавателем, что достигается с помощью интерактивных компьютерных программ и средств сетевого общения.

В основе педагогических принципов разработки совместных образовательных программ лежит идея интегрирования деятельности различных вузов, которая должна быть реализована на всех административно-организационных уровнях вузовской структуры – на уровне кафедры, факультета, института, ректората.

Межвузовская интеграция важна на всех этапах разработки и реализации совместных образовательных программ, но наиболее полно она проявляется при разработке организационно-методической документации и учебно-методического обеспечения образовательных программ.

4. Информатизация в управлении совместной деятельностью вузов

Важной особенностью совместной научно-образовательной деятельности вузов являются .пространственная удаленность участников образовательного процесса, а также отсутствие жесткой пространственной и временной связи между ними. В этих условиях наиболее эффективной является технология дистанционного обучения (ДО). В настоящее время накоплен богатый опыт по использованию различных технологий обучения в системе ДО отдельными вузами. При этом преимущества объединения образовательных ресурсов нескольких вузов могут быть реализованы при использовании технологии ДО.

При совместном обучении по технологии ДО может возникать ряд принципиальных особенностей проведения учебного процесса и управления им. Эти особенности возникают только при наличии разделяемых информационных ресурсов, субъектов образовательного процесса и, как следствие, единого документооборота. В этих условиях совместное ведение образовательного процесса может быть обеспечено следующими технологическими решениями:

- использование единой сетевой инфрастуктуры;
- использование разделяемых распределенных баз данных;
- использование технологических средств
- ведения совместного документооборота.

Существуют различные программные средства для ведения открытого и дистанционного образования, в той или иной мере использующие вышеуказанные технологические решения. Такие программные средства позволяют осуществлять функции виртуального представительства вуза.

Виртуальное представительство учебного заведения – это программный комплекс, включающий полный набор сервисных служб и информационных ресурсов, обеспечивающих проведение учебного процесса в конкретном учебном заведении. Состав и содержание информационных ресурсов определяются самим учебным заведением, а набор сервисных служб обеспечивается типовым ПО.

Администрирование ВП ведет учебное заведение, реализуя собственную методику формирования электронной библиотеки, набор учащихся, обучение, ценовую и административную политику. Тем самым обеспечивается его полная автономность.

Объединение виртуальных представительств региона образует региональную информационно-образовательную среду – виртуальный университет, а объединение региональных – федеральную информационно-образовательную среду системы открытого образования РФ. Такая иерархическая структура позволяет проводить поиск и анализ ресурсов всей среды, находясь в любом ее региональном сегменте, и только при необходимости получения доступа к конкретному ресурсу обращаться непосредственно к учебному заведению – держателю этого ресурса.

Видно, что здесь совместная деятельность обеспечивается иерархической сетевой инфраструктурой с возможностью глобальной навигации, в которой распределены образовательные ресурсы.

На наш взгляд, при совместной образовательной деятельности следует использовать все вышеуказанные технологические решения, позволяющие объединить ресурсы вузов как при проведении самого образовательного процесса, так и при управлении им.

Заключение

Модель межрегионального университетского комплекса была реализована на базе Томского государственного университета. Якутского государственного университета и Амурского государственного университета, являющихся членами Ассоциации "Сибирский открытый университет". Со-

вместная образовательная деятельность и управление ею осуществляются на базе Якутского и Амурского филиалов ассоциации. Отношения вузов в рамках межрегионального университетского комплекса определяются соответствующими договорными отношениями и Уставом ассоциации. В настоящее время на базе филиалов ассоциации реализуются совместные образовательные программы различного уровня, осуществляемые через представительства вузов с применением технологий дистанционного обучения. Анализ результатов образовательной деятельности вузов показывает, что данная организационно-правовая форма является эффективной моделью межрегиональной системы открытого и дистанционного образования.

Опубликовано: Открытое дистанционное образование. Том. ун-т, 2002, № 2(6), с. 3-8.

НИИ как база учебного процесса и подготовки кадров высшей квалификации в классическом университете

Г.В. Майер, Г.Е. Дунаевский, В.Н. Стегний

1. Введение. Задачи НИИ в обеспечении и развитии общеобразовательного процесса классического университета

Удовлетворение потребности личности в получении высшего образования является основной задачей вуза, решение которой может быть проведено на существенно разных уровнях.

Минимальный уровень предполагает реализацию образовательных программ сугубо в пределах, оговоренных стандартом в отсутствие какой-либо научной базы. В этом случае процесс обучения сводится к передаче студенту готового набора знаний вне процесса получения нового знания. Такая подготовка хоть и формально достаточна, более того, практикуется некоторыми российскими и рядом зарубежных университетов, тем не менее, она, очевидно, не способствует раскрытию творческих способностей обучающихся. Не наблюдая в действии процесс научного поиска и не принимая в нем деятельное участие, студент не получает ни примера, ни навыка исследовательской деятельности. Существенно, что и преподавателям, не участвующим активно в научном процессе, трудно сохранять, особенно- при подаче специальных дисциплин, актуальный уровень изложения предмета. И, если в зарубежных университетах, не имеющих собственной научной базы (например – Центрально-Европейский Университет) этот недостаток легко преодолевается регулярным жестким переизбранием и привлечением в качестве лекторов ведущих ученых из различных научных центров, как правило – мирового уровня, то в российских университетах, с их традиционно фиксированным штатным составом и, большей частью формальным конкурсом, отсутствие научной базы ничем не восполняется.

Второй уровень подготовки, пожалуй, наиболее распространенный в вузах Российской Федерации, предполагает наличие в вузе, на его кафедрах, либо – в отдельных проблемных лабораториях НИЧ, исследовательских работ, участие в которых принимают как преподаватели, аспиранты, докторанты, так и, как правило, студенты.

Здесь уже нет опасности стагнации уровня преподавания специальных дисциплин, так как участие преподавателей в научной деятельности обес-

печивает непрерывное обновление дидактического материала. Студенты получают примеры и навыки поисковой научной работы, существует реальная база для НИРС, аспирантуры, докторантуры. Можно без преувеличения сказать, что именно эта система, будучи в свое время широко и активно внедряемой Минобразованием на уровне всей высшей школы нашей страны, и обеспечила тогда и высокий уровень, и, что важно- массовое проявление творческой активности ее выпускников в науке и в самых различных отраслях промышленности, народного хозяйства, социальной сферы.

Вместе с тем, надо признать, что уровень научных исследований, проводимых кафедрой, либо проблемной лабораторией НИЧ, имеет свои пределы. И считать этот уровень достаточным можно только, если ограничить задачу вузовской науки как обеспечение "учебно-тренинговой" базы. На базе кафедры, либо проблемной лаборатории трудно подготовить специалиста – кандидата или доктора наук для руководства крупной НИР, либо масштабной программой работ. Да и само ограничение вузовских НИР малыми масштабами представляется неоправданным, поскольку кадровый потенциал вузовского сектора науки, как известно, превышает академический, и вполне способен участвовать в решении крупных научных программ и проектов, может вносить тем самым более существенный вклад в развитие научно-технического прогресса страны.

Эти возможности вузовская наука может реализовать только при наличии в структуре высшей школы крупных научно-организационных форм – НИИ.

Наличие в вузе НИИ не только дает возможность выполнения крупных НИР, но и обеспечивает наиболее высокое качество базы подготовки специалистов, причем очевидные преимущества имеют место при обучении на всех уровнях – от студента, имеющего возможность изучать самое современное и масштабное оборудование, работать на нем, и до докторанта, имеющего возможность и выполнять исследования в рамках крупной научной программы, и руководить при этом большим коллективом, приобретая необходимый опыт научно-организационной деятельности. Существенно также, что НИИ, будучи, как правило специализированными, наряду с фундаментальными исследованиями ведут и прикладные, и имеют в большинстве своем соответствующую опытно-экспериментальную базу, соответственно, способны обеспечивать проведение не только НИР, но и ОКР, создавать опытные образцы, продвигать результаты прикладных исследований значительно ближе к потребителю. Эти элементы работы НИИ сегодня приобретают самостоятельную ценность для образовательного про-

цесса, значительная часть которого теперь отдается под изучениеи практику в области инновационной деятельности.

Следует отметить, что для "отраслевых" вузов проблема концентрации научных сил кафедры решается не столь сложно, как для классических университетов.

Для университета классического типа, в котором традиционно функционирует большое число разнородных факультетов гуманитарного, естественно-научного и физико-математического профиля, где необходимо поддерживать большой блокобщефундаментальных и общегуманитарных дисциплин., трудно создать высокую концентрацию научных сил в каком-либо направлении только за счет преподавателей, аспирантов, докторантов. Можно без преувеличения сказать, что для классического университета естественными являются центробежные тенденции научных интересов факультетов, кафедр, и наилучшим, а может быть и единственно правильным противодействием неизбежному в этом случае мелкотемью, должно стать наличие в классическом университете НИИ. В них сосредоточены исследования соответствующих групп факультетов, здесь формируется и развивается научно-экспериментальная база, объединяющая кафедры одного или нескольких факультетов, а наличие штатного научного персонала обеспечивает принципиально более стабильный и масштабный уровень исследований. Данный опыт давно зарекомендовал себя, и, на наш взгляд, НИИ должны быть обязательной частью любого классического университета, претендующего на серьезное участие в научной деятельности и в подготовке специалистоввысокого уровня.

2. Юридический статус НИИ при вузе. Основные противоречия между современными задачами вузовского НИИ и разрешенными вариантами статуса

Действующее законодательство, регламентированное ГК РФ, законами о бюджете, а также рядом ведомственных нормативных актов Минфина РФ, накладывает жесткие ограничения на возможности существования НИИ в структуре вузов Российской Федерации.

В отличие от ситуации до 1995г. (до введения ГК РФ), когда существовало два разрешенных уровня включения НИИ в состав вуза (как структурное подразделение с правами юридического лица, либо как структурное подразделение, по доверенности реализующее частичные правомочия юридического лица), с введением ГК РФ допустимым остался только второй уровень: НИИ как самостоятельное юридическое лицо, т.е. как государственное учреждение Минобразования РФ, теперь не может входить в

состав вуза. Вузовский учебно-научный комплекс, может быть сохранен только ценой реорганизацией НИИ в структурное подразделение вуза, по доверенности реализующее правомочия юридического лица. Усугубляет ситуацию и значительно тормозит ее разрешение и поддерживаемое текущим бюджетным законодательством, федеральным казначейством и Центробанком РФ требование о введении для всех структурных подразделений одного юридического лица единого ИНН, а также объединения всей их финансовой внебюджетной деятельности на едином внебюджетном счете в Территориальном управлении федерального казначейства. Весь этот комплекс нормативных актов поставил в сложное, практически-безвыходное положение Ученые советы крупнейших вузов страны, имевших в своей структуре НИИ и приравненные к ним подразделения со статусом юридического лица.

Для вузовских НИИ малого масштаба, объединяющих коллективы нескольких кафедральных лабораторий, имеющих незначительные штаты и фонды, и использующих, в основном, имущество вуза, реорганизация в структурное подразделение с частичными правомочиями юридического лица особой проблемы не составляет.Определенные затруднения, конечно, возникнут, и в первую очередь – у НИИ, поскольку динамика его финансовой деятельности через бухгалтерию вуза (да еще через единый счет!) снизится. С другой стороны, статус структурного подразделения значительно снижает степень ответственности руководства НИИ за уровень обеспечения финансово-хозяйственной деятельности. За "широкой спиной" вуза теряются стимулы к самостоятельному поиску средств, исчезает экономически обусловленная потребность укрупнения тематики и участия в крупномасштабных проектах, что как отмечалось выше, должно быть одной из главных прерогатив вузовского НИИ.

Более того, реорганизуясь встуктурное подразделение вуза, НИИ по нынешним законам теряет возможность самостоятельного лицензирования и аккредитации в качестве субъекта научной деятельности, т.е. и по этому признаку выпадает из "большой" науки.

Для крупных вузовских НИИ, имеющих свою достаточно серьезную имущественную базу и большие (исчисляемые сотнями сотрудников) штаты, вполне естественной в условиях действующего законодательства является попытка как-то сохранить статус юридического лица. К этому их толкает в первую очередь законодательство о субъектах научной деятельности, предполагающее выдачу лицензии юридическому лицу. С трудом представляют себе крупные НИИ и "существование" на одном счете с вузом (для вуза здесь, кстати, тоже много проблем).

Но и раздельное, имущественно, финансово и организационно отдельное от вуза существование вузовского НИИ сегодня нереально. Во-первых, нереально даже само разделение имущества, требуемое для формального закрепления за НИИ статуса юридического лица: движимое и недвижимое имущество НИИ создавалось годами при активнейшем участии вуза и его преподавателей, аспирантов, докторантов, хозяйственных подразделений, определить однозначно принадлежностьоборудования, в ряде случаев – даже зданий и сооружений – невозможно. Невозможно строго выделить объекты интеллектуальной собственности, принадлежащие НИИ (а этого также сегодня требует статус самостоятельного юридического лица).

Сохраняя статус юридического лица, коллективы НИИ, получая бюджетное финансирование через вуз, открывающий ему кредиты по единому заказ-наряду, вынуждают этот вуз передавать бюджет другому юридическому лицу, что нынешним законодательством не предусмотрено.

Используя здания и оборудование НИИ в своем учебном процессе, вуз берет на себя обеспечение этих зданий лимитами и средствами оплаты теплоэлектроэнергии, но при этом становится, опять же, нарушителем бюджетной дисциплины, поскольку эти здания находятся на балансе другого юридического лица.

Когда в отсутствие, или при несвоевременности бюджетного финансирования, вуз проплачивает из своих внебюджетных средств (как правило – средств платного образования) задолженность по теплу, электричеству, по другим коммунальным услугам, и оплачивает в том числе и задолженность НИИ, в зданиях которых идет учебный процесс, вступают в силу фискальные требования: здания находятся на балансе НИИ, стало быть реинвестирования внебюджетных средств в учебный процесс не происходит, и вуз вынужден платить налог на прибыль с этих проплаченных коммунальщикам сумм.

Перечень противоречий и затруднений, вызванных раздельным юридическим статусом НИИ и вуза можно продолжать, причем многие из них, и весьма серьезные, лежат не в экономической сфере.

К примеру, если Томский госуниверситет относится к числу вузов, чьи выпускники, остающиеся на работу в своем вузе, освобождены от призыва в армию, то на НИИ при ТГУ это правило не распространяется. Таким образом,сохраняя свой юридический статус, НИИ при ТГУ лишают себя может быть, самого главного – молодого пополнения.

Отдельную проблему будет составлять разделение и последующее содержание и развитие социальной сферы.

Однако, при всех минусах существования сегодня ряда крупных вузовских НИИ в статусе юридического лица, требовать от них сиюминутного перехода в статус структурного подразделения вуза, как уже отмечалось, было бы неправильным. Необходима проработка некоторых "промежуточных" вариантов статуса и, очевидно, необходимы некоторые изменения в действующем законодательстве для решения данной проблемы.

3. Возможные варианты решения проблемы. Их плюсы, минусы, необходимые изменения в законодательстве

Первым вариантом, наиболее простым шагом, не требующем кстати, никаких дополнений к действующему законодательству является оформление объединения юридических лиц – вуза и НИИ в виде ассоциации.

Однако, такое объединение является не более, чемдекларацией, посколь ку не решает ни одной из вышеперечисленных проблем вузовских НИИ. Ассоциации не могут быть переданы лицензии на образовательную деятельность (она остается в вузе) и научную (они остаются с НИИ), ассоциация не может иметь право распределения бюджета, ассоциация не несет ответственности по долгам и обязательствам своих членов и, соответственно, не может выступать субъектом договоров с энергетиками, коммунальщиками, не дает оснований для взаимного безналогового переноса затрат из внебюджетных средств, т.к. здания и сооружения остаются на разных балансах и т.д.

Второй вариант объединения вуза и его НИИ предполагает использование оговоренного в ГК РФ статуса обособленного структурного подразделения. Такое подразделение имеет достаточную финансовую автономию (свой бюджетный и внебюджетный счет) и отдельный баланс, входящий составной частью в единый баланс вуза. Действует онона основе Положения, утвержденного ректором и доверенности на все виды деятельности юридического лица, соответствующие Уставу вуза.

Главное затруднение в ведении такого статуса для НИИ: согласно разъяснениям Минфина РФ к обособленным могут относиться только подразделения, зарегистрированные на иной территории, нежели основное юридическое лицо.

Некоторая потеря в статусе, связанная с переходом НИИ от работы по Уставу к работе по Положению может быть скомпенсирована более серьезным уровнем Положения, дающего НИИ максимальный уровень правомочий. По-видимому целесообразнаразработка такого типового Положения на уровне Минобразования РФ и Минпромнауки РФ, согласование с

последним возможности сохраненияза НИИ, действующим по такому Положению, научной лицензии.

Таким образом, необходимый для реализации данного варианта набор дополнений к действующему законодательству, требует:

– разрешить регистрацию обособленного структурного подразделения на одной территории с головным вузом;

– разработать и утвердить на уровне Минобразования РФ и Минпромнауки РФ типовые Положения о вузовском НИИ как структурном подразделении с максимальным набором полномочий;

– разрешить получение научной лицензии НИИ, действующим на основании такого Положения.

Плюсы данного варианты:

– минимальные изменения в действующем законодательстве;

- гармоничное сочетание учебного процесса и науки в вузовских подразделениях;

– гарантия сохранения учебно-научного комплекса вуза;

– возможность обеспечения финансовой автономии НИИ (отдельный бюджетный и внебюджетный счет);

– возможность передачи бюджета из вуза в НИИ без нарушений установленного бюджетного порядка;

– возможность поддержки научной деятельности со стороны вуза бюджетным и внебюджетным финансированием;

– решение многих социальных проблем НИИ, в т.ч. распространение на молодых специалистов, распределенных из вуза в НИИ, отсрочки от призыва в армию.

Основные минусы данного варианта:

– переход НИИ от Устава к Положению;

– возможно некоторое снижение активности руководства НИИ в добывании денег в связи с возросшей "опекой" вуза.

Третьим вариантом, требующим, однако значительно больших изменений в законодательстве, может быть предложено включение НИИ как "подчиненного" юридического лица в состав вуза как "головного" юридического лица (по сути дела – возврат к варианту учебно-научного комплекса, существовавшему до 1995г.).

Необходимые изменения в законодательстве:

- ввести постановлением Правительства в системе Минобразования РФ возможность включения юридического лица в состав другого юридического лица;

– разрешить передачу г/бюджета от головного юридического лица в другое юридическое лицо – подразделение;

– разрешить включение балансов юридических лиц в объединенный баланс вуза.

Плюсы данного варианта:

– сохраняется статус юридического лица у НИИ;

– снимаются ограничения на возможность аккредитации НИИ

– сохраняется финансовая автономия НИИ (бюджетный и внебюджетный счет).

Основные минусы:

– практически нереальный набор необходимых изменений в законодательстве;

– вывод НИИ из под образовательной лицензии вуза;

– нежелательная юридическая автономия научной базы от учебного процесса вуза, отсутствие гарантии сохранения комплекса как единого целого;

– необходимость доведения до логического конца разделения имущества (недвижимости, социальной сферы, оборудования) между юридическими лицами.

Заключение

В ТГУ проработана часть вопросов, связанных с сохранением вузовского учебно-научного комплекса. В частности, решена проблема закрепления всей недвижимости, включая и используемую НИИ, за вузом как за единым балансодержателем на праве оперативного управления и передача институтом используемых ими зданий и сооружений на праве безвозмездного пользования. Однако, данное решение не исчерпывает всего комплекса проблем, связанных с деятельностью вузовских НИИ.

Разумеется, необходима более детальная проработка всех вышеперечисленных вариантов, тем не менее, наиболее приемлемым в настоящее время, на наш взгляд, является второй вариант. Основным направлением дальнейших работ здесь являются разработка Положения о вузовском НИИ, как обособленном структурном подразделении вуза, осуществляющем по доверенности полностью (см. Закон РФ "Об образовании") правомочия юридического лица, и снятие территориальных ограничений на регистрацию данных подразделений.

Следует также отметить, что абсолютно алогичным представляется нынешнее положение, когда университеты, выполняющие большие объемы фундаментальных и прикладных научных исследований и осуществляющих на этой основе широкомасштабную подготовку докторов и кандида-

тов наук, участвующие в престижных программах международного научно-технического сотрудничества, не являются субъектами Закона РФ "О науке и государственной научно-технической политике", т.е. фактически не относятся к числу научных организаций. К примеру, в Томском университете за последние 5 лет выполнено более 400 грантов ведущих национальных научных фондов – Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда, 9 грантов Европейской программы TEMPUS с ведущими университетами Европы, в т.ч. с Оксфордским университетом, подготовлено около 100 докторов и 350 кандидатов наук, в 1992, 1998 и 2000 гг. научные коллективы ТГУ удостаивались Государственных премий РФ и Премии Правительства РФ в области науки и техники, но, несмотря на это, университету отказывается в праве считаться научной организацией. Это же относится и к другим ведущим классическим университетам России, добивающимся таких же крупных результатов в области научных исследований. Таким образом, наряду с рассмотренными выше желательными изменениями в действующем законодательстве, очевидно, необходимо и внесение соответствующих поправок в Закон РФ "О науке и государственной научно-технической политике".

Опубликовано: Инновации. 2002.

О критериях Исследовательского университета

Майер Г.В.

I. Введение.
Историческая справка

Суть классического исследовательского университета интеграция учебного процесса и фундаментальных научных исследований – системно впервые была сформулирована В. Гумбольдтом в XIX веке.

Можно определить основные функции такого университета (в дальнейшем для определенности будем подразумевать Исследовательский университет):

- производство знаний;
- накопление и хранение знаний;
- передача знаний;
- распространение знаний.

Эти принципы, положенные в основу первых российских университетов, в существенной мере были искажены на начальной стадии социалистического строительства, когда создание профильных вузов шло за счет разрушения инфраструктуры классических университетов, и практически сама целесообразность университетского образования была поставлена под сомнение.

Однако вскоре приходит понимание того, что создание и развитие широкой сети профильных вузов и втузов требует преподавателей с фундаментальными знаниями, а состояние и перспективы науки напрямую зависят от качества университетского образования.

В 1931 г. вышла серия постановлений об "обратной" реорганизации университетов, их главнейшей задачей признавалась подготовка научных работников и преподавателей высшей школы. Новый устав университетов рассматривал их как научно-учебные заведения.

В контексте исторической справки следует также отметить Постановление ЦК КПСС и СМ СССР 1972 г. "О мерах по дальнейшему совершенствованию высшего образования в стране", в котором была особо подчеркнута роль университетов в системе высшего образования и поставлена задача превращения их в ведущие учебно-методические центры высшей школы.

Минвузом СССР и Минвузом РСФСР было поручено ряду ведущих университетов (Ленинградскому, Воронежскому, Горьковскому, Иркутско-

му, Новосибирскому, Пермскому, Ростовскому, Саратовскому, Томскому и Уральскому) выполнение роли базовых вузов, ответственных за координацию научно-методической и исследовательской работы и подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации для вузов РСФСР.

В свете вышесказанного следует отметить, что проблема выделения ряда университетов страны в особом статусе (сегодня - в статусе исследовательского университета) имеет свою историю и неоднократно ставилась в связи с новыми потребностями общества.

Несомненно, всякий раз в качестве нулевого приближения применялись системы критериев, учитывающие научно-образовательный потенциал, плановые направления экономики, географическое положение и многое другое, но решения, скорее всего, принимались на основе обобщенных экспертных оценок с позиций политической и экономической целесообразности.

II. Критерии исследовательского университета

Переходя непосредственно к теме сообщения, приведу определение понятия критерия. Критерий - 1) признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо; 2) мерило оценки.

В этой связи общая критериальная оценка представляет из себя на первом этапе выделение характерных признаков исследовательского университета, а затем определение системы показателей, которые могут быть выражены количественно или (экспертно) качественно. Численные параметры, в конечном итоге, зависят от внешне налагаемых условий: от предполагаемого числа исследовательских университетов, выделяемых объемов финансирования и т.п.

Итак, предлагаются следующие критерии Исследовательского университета:

Оценочные критерии	*Оценка*
1. Наличие ведущих научных и научно-педагогических школ, являющихся лидерами в ключевых направлениях фундаментальной науки и технологий	
1.1. Премии международного и национального уровней (за 10 лет)	1-3
1.2. Научные школы, имеющие статус ведущих научных школ России	2-4
1.3. Гранты РФФИ, РГНФ, министерств и ведомств (за 5 лет)	500

1.4. Докторские и кандидатские диссертации (защищенные за 5 лет)	50 и 300
1.5. Научные монографии, изданные центральными и зарубежными издательствами (за 5 лет)	50
1.6. Проекты НТП министерств и ведомств (за 5 лет)	
1.7. Крупные национальные и международные научные, образовательные и технологические проекты (за 5 лет)	$ 5-10 млн.
1.8. Медали и премии международных научно-технологических выставок (за 5 лет)	5-10
1.9. Доктора наук (средняя численность за 5 лет)	150-200
1.10. Кандидаты наук (средняя численность за 5 лет)	400-500
1.11. Привлеченные научные ресурсы (отношение внебюджетной составляющей к общему объему НИР)	0,5-0,8
1.12. Научно-координационные центры национального и регионального уровней	1-3
1.13. Патенты и лицензии (за 5 лет)	30-50
2. Наличие инфраструктуры и материально-технической базы фундаментальных и прикладных научных исследований	
2.1. НИИ (по постановлениям Правительства) и штатные научные сотрудники	1-3,500
2.2. Уникальные научные объекты и оборудование	1-3
2.3. Учебно-научные центры с РАН и другими государственными академиями наук	5-10
2.4. Центры коллективного пользования	1-3
2.5. Центры высокопроизводительных технологий	1
2.6. Технопарки и инновационно-технологические центры	1
2.7. Научно-исследовательские лаборатории	10-30
3. Интеграция научных исследований и образовательного процесса на всех уровнях подготовки (университетский курс, магистратура, аспирантура, докторантура, переподготовка и повышение квалификации, стажировка) и наличие инфраструктуры подготовки кадров высшей квалификации	
3.1. Докторские диссертационные советы	10
3.2. Кандидатские диссертационные советы	10
3.3. Специальности аспирантуры	50-70
3.4. Специальности докторантуры	20-30
3.5. Аспирантура, численность	400-500
3.6. Докторантура, численность	50-80
3.7. Профессора и доценты, имеющие право руководства аспирантами	300-400

3.8. Результативность аспирантуры	30%
3.9. Результативность докторантуры	30%
4. Наличие информационной базы учебно-научной деятельности и возможностей передачи информации научно-образовательному сообществу	
4.1. Научная библиотека	1-3 млн. экз.
4.2. Интернет-центр	1
4.3. Компьютерный парк	1000-2000 ед.
4.4. Базы данных	1
4.5. Сети телекоммуникаций	100 Мб/с
4.6. Дистанционное образование 10 специальностей	
4.7. Издательство	1
4.8. Издаваемые научные журналы	1-3
5. Наличие системы отбора и научной поддержки талантливой молодежи на уровнях довузовского, вузовского и послевузовского образования	
5.1. Центры довузовской подготовки	10-30
5.2. Связь со средней школой	10-20
5.3. Физико-математические школы и другие школы юных	1-3
5.4. Студенческие и школьные олимпиады, конкурсы, конференции	10-30
5.5. Стажировки студентов, аспирантов и молодых ученых в ведущих научных центрах	30-50
5.6. Медали и дипломы Минобразования, академий наук и международных организаций (за 5 лет)	10-20
5.7. Государственные премии, медали РАН и Гранты Президента РФ молодым ученым (за 5 лет)	3-5
6. Интеграция в мировое научно-образовательное пространство, сотрудничество с мировыми научно-образовательными центрами и фондами	
6.1. Гранты международных программ и фондов	1-2
6.2. Совместные научно-образовательные проекты и программы	млн. USD в год
6.3. Совместные научно-образовательные центры	
7. Высокий уровень учебного процесса	
7.1. Квалификационный состав ППС	50%
7.2. Широкий спектр направлений и специальностей подготовки	40-60

7.3. Сбалансированность естественно-научной и гуманитарной составляющих подготовки	
7.4. Наличие новых образовательных технологий	
7.5. Привлекательность вуза (соотношение студентов-жителей других регионов к общему числу студентов)	
7.6. Междисциплинарность образовательного процесса	0,25
7.7. Возможности и материальная база нравственного, культурно-эстетического и физического воспитания студентов	

III. Заключение.
Примерная модель исследовательского университета

Исходя из вышеперечисленных критериев, с учетом сегодняшнего состояния высшей школы на отнесение к типу Исследовательского университета могут претендовать вузы, имеющие в своем 5-летнем активе Государственные премии и научные школы, отнесенные к ведущим научным школам России, несколько сотен выполненных грантов ведущих национальных научных фондов, несколько десятков защищенных докторских и несколько сотен кандидатских диссертаций, выполнившие научные и научно-технические проекты, в т.ч. с зарубежными партнерами, на сумму $5-10 млн., имеющие НИИ, созданные по постановлениям Правительства, и несколько сотен штатных научных сотрудников, несколько уникальных объектов, установок или ЦКП с доступом к таковым, активно сотрудничающие с РАН и другими государственными академиями наук, имеющие центры высокопроизводительных технологий и инфраструктуру инновационной деятельности, авторитетные и признанные научные школы, национальные и региональные научно-координационные центры.

Эти университеты обладают широким спектром специальностей в области точных, естественных и гуманитарных наук, высокими показателями остепененности профессорско-преподавательского состава, среди которого 150-200 докторов и 400-500 кандидатов наук, развитой инфраструктурой подготовки кадров высшей квалификации: несколькими десятками специальностей аспирантуры (~ 50 специальностей) и докторантуры (~ 25 специальностей), несколькими десятками (~ 100) докторантов и несколькими сотнями (~ 400) аспирантов, 15-20 диссертационными советами.

Обязательным является наличие развитой информационной базы: научной библиотеки с 1-3 млн. единиц хранения, Интернет-центра, парка (1000-2000) компьютеров, скоростной сети телекоммуникаций со скорос-

тью 100 Мб/с, развитой системы дистанционного образования, издательства, собственно издаваемых журналов.

В исследовательском университете существует эффективная система отбора и поддержки талантливой молодежи на всех уровнях образовательного процесса (довузовского, вузовского и послевузовского), функционируют несколько десятков центров довузовской подготовки в различных регионах страны, регулярно проводятся научные молодежные мероприятия, организуются стажировки молодых ученых в ведущих научных центрах, студенты и молодые ученые получают в год по несколько медалей и премий за лучшую научную работу.

Такие университеты имеют хорошую репутацию в мировом научно-образовательном сообществе и сложившиеся связи с ведущими университетами мира, регулярно получают гранты ведущих зарубежных фондов и программ на сумму порядка $1 млн. в год.

Как правило, этот тип университетов, относясь к национальным центрам образования, науки и культуры, играет важную роль в социально-экономическом развитии страны и региона, является центром культуры и просвещения, несет существенную нагрузку в социально-стабилизационном плане.

Некоторые соображения о структуре исследовательского университета. На наш взгляд, исследовательский университет должен представлять из себя системно управляемую совокупность интегрированных учебно-научных (УНК) и учебно-научно-инновационных (УНИК) комплексов, функционирующих на основе ведущих научных школ: УНК обеспечивают фундаментальные научные исследования в области точных, естественных и гуманитарных наук и опережающую подготовку кадров высокой квалификации на этой основе, а в УНИК больший акцент делается на инновационно-технологической деятельности и обеспечении кадрового сопровождения высокотехнологичных разработок.

Очень существенно, что на Исследовательский университет возлагаются задачи развития науки и подготовки кадров также и для других вузов.

Некоторая реорганизация потребуется и в сфере управления исследовательским университетом в связи с необходимостью проведения комплекса системных мероприятий организационного, управленческого и ресурсно-финансового плана. Большая работа должна быть проведена и по созданию нормативно-правовой базы деятельности Исследовательского университета.

И в заключение: я считаю, что оценка вуза, связанная с отнесением к типу исследовательского университета, должна быть комплексной, с учетом различных видов его деятельности (см. выше) и сложения результатов. Вряд ли целесообразно придание статуса исследовательского университета на основе выделения только какого-либо одного узкого научного направления; для этого существуют другие формы поддержки.

Опубликовано: Университетское управление: практика и анализ. 2003, № 3(26), с. 6-9.

Реализация проекта "Академический университет" Томским госуниверситетом и институтами СО РАН в 1997-2002 гг. и перспективы его дальнейшего развития

Г.В. Майер, Г.Е. Дунаевский, А.С. Ревушкин, В.И. Масловский, Т.П. Астафурова, Т.С. Краснова

Проект "Академический университет" реализуется в ТГУ и институтах РАН и РАМН с 1997 года в рамках Федеральной целевой программы "Интеграция науки и высшего образования" [1, 2].

В 2001-2002 г. продолжалась апробация модели Академического университета как национального центра образования и науки с высокой концентрацией научного потенциала, уникальной и современной базой для проведения фундаментальных и прикладных исследований, учебного процесса и подготовки кадров по приоритетным направлениям развития науки и техники.

Участниками проекта являются Томский государственный университет, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН (г. Томск), Институт оптики атмосферы СО РАН (г. Томск), Институт сильноточной электроники СО РАН (г. Томск), Филиал института структурной макрокинетики РАН (г. Томск), Институт химии нефти СО РАН (г. Томск), Институт оптического мониторинга СО РАН (г. Томск), НИИ онкологии СО РАМН (г. Томск), Институт медицинской генетики СО РАМН (г. Томск), Филиал института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН (г. Томск), Институт физики полупроводников СО РАН (г. Новосибирск), Институт теоретической и прикладной механики СО РАН (г. Новосибирск), Институт цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск), Институт почвоведения и агрохимии СО РАН (г. Новосибирск), Центральный Сибирский ботанический сад (г. Новосибирск), Физический институт РАН (г. Москва), Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна) на базе интегрированных ведущих научно-педагогических школ.

Фундаментальные научные исследования в рамках проекта "Академический университет" проводились в 13 Учебно-научных Центрах (УНЦ): семи Центрах физического направления, трех Центрах по направлениям механики и прикладной математики, двух Центрах по биологии и одном по химии и химическим технологиям. Центры объединяли подразделения ТГУ

и коллективы одного или нескольких подразделений РАН и РАМН.

Тематика научных исследований по проекту соответствует приоритетным направлениям фундаментальных исследований федерального уровня и перечню критических технологий.

В рамках проекта Академический университет" предусматривалось:

- проведение Томским госуниверситетом совместных с соответствующими академическими НИИ научно-исследовательских работ по тематике учебно-научных Центров "Академического университета",
- поддержка работ по разработке наукоемкой продукции учебно-научных Центров "Академического университета",
- поддержка проведения научных конкурсов, школ и конференций для студентов, аспирантов, молодых ученых по тематике совместных научных исследований учебно-научных Центров "Академического университета",
- разработка и реализация технологий построения и наполнение распределенных баз данных учебного и научного назначения с удаленным доступом и создание специализированных порталов "Открытого Академического университета",
- разработка программ повышения квалификации и переподготовки кадров в области открытого образования.

Реализация проекта "Академический университет" осуществлялась по всем направлениям интеграции Томского госуниверситета и академических партнеров. Выполнялись фундаментальные научные исследования, осуществлялась подготовка элитарных кадров для высшей школы, академических учреждений, фирм и промышленных организаций на основе индивидуального обучения и участия студентов, магистров, аспирантов и докторантов в фундаментальных научных исследованиях. Продолжалась работа по учебно-методическому обеспечению фундаментальной подготовки элитарных кадров, развитию и внедрению в учебный процесс новых специальных лекционных курсов и лабораторных практикумов, базирующихся на последних научных достижениях и выполняемых с использованием приборной базы академических партнеров. Развивалась материальная база Академического университета.

Совершенствовалась концепция, Положение и структура Инновационного методического центра, стратегия инновационного развития Академического университета на 2002-2006 гг. и нормативно-правовая база инновационной деятельности. Выполнялись работы по созданию системы коммерциализации разработок. Создавались сервисные подразделения инновационной инфраструктуры.

Созданы программы научно-методического обеспечения подготовки

кадров в области суперкомпьютерных, информационных и наукоемких технологий, открытого и дистанционного образования.

Молодежный центр Академического университета координировал проведение научно-практических конференций молодежи, олимпиад регионального и республиканского уровней, молодежных школ-семинаров, конкурсов научных работ молодых авторов и т.д.

В результате выполнения проекта "Академический университет" в 2002 году:

- разработана модель Академического университета как системы учебно-научных и учебно-научно-инновационных комплексов, созданных на основе интеграции классического университета и академических учреждений;
- продолжалось совершенствование методологических основ интеграции фундаментальной науки и высшего образования;
- действовала система отбора и закрепления в науке талантливой молодежи, за период работы Академического университета направлено на стажировки в ведущие научные центры и для участия в научных конференциях 407 молодых ученых (в т.ч. 88 человек в дальнее зарубежье);
- для закрепления в науке талантливой молодежи в ТГУ создан особый институт–преддокторантура (аналог западной системы постдоков), в которую в настоящее время принято 26 человек из университета и учреждений СО РАН с предоставлением 0,5 ставки доцента по кафедре и 0,5 ставки старшего научного сотрудника в Научном управлении ТГУ; один из преддокторантов уже защитил докторскую диссертацию в возрасте 28 лет;
- сформулирована концепция, Положение и структура инновационного методического центра, разработана нормативно-правовая база инновационной деятельности Академического университета;
- созданы сервисные подразделения инновационной инфраструктуры;
- продолжены работы по коммерциализации результатов НИОКР;
- функционировала система открытого научно-образовательного пространства на основе использования дистанционных методов образования и создания информационных центров коллективного пользования;
- получили дальнейшее развитие ведущие научные школы целого ряда академических институтов СО РАН, ТНЦ СО РАН, СО РАМН и Томского госуниверситета.

В выполнении проекта принимали участие более 500 штатных сотрудников Академического университета, в т.ч. 149 докторов и 248 кандидатов наук. Обучалось более 1000 студентов, 163 магистранта, 214 аспирантов

(в т.ч. имеющих 21 руководителя из организаций-партнеров) и 46 докторантов (в т.ч. из 26 из академических институтов).

Только за 2002 год организовано 2 филиала кафедр и лабораторий, открыто 3 новых специальности и специализации, разработано 28 новых учебных курсов, 14 лабораторных работ; подготовлены 232 специалиста с дипломом о высшем образовании, 84 магистра, 24 кандидата и 10 докторов наук; опубликовано 18 монографий, 25 учебно-методических пособий, около 500 научных статей и тезисов докладов (из них 81 в зарубежных изданиях). На конференциях студенты и аспиранты сделали 122 доклада.

В 2002 году коллектив ученых, работающих в рамках Академического университета, удостоен премии Президента РФ в области образования за создание системы открытого и дистанционного образования.

В отчетном году сотрудники Академического университета (ТГУ, ИФПМ СО РАН, ИСЭ СО РАН, отдел структурной макрокинетики ТНЦ СО РАН, Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН выиграли грант Совместной Российско-американской программы "Фундаментальные исследования и высшее образование" (BRHE), которая учреждена Министерством образования РФ и Американским фондом гражданских исследований и развития (CRDF) на создание Научно-образовательного центра "Физика и химия высокоэнергетических систем" (проект ТО-016-02).

Рассматривая перспективы дальнейшего развития проекта "Академический университет" следует учесть, что в ТГУ и в институтах РАН и РАМН, входящих в структуру Академического университета, сегодня "депонировано" значительное число разработок, коммерциализация которых должна дать импульс развитию производства, отечественной и региональной экономики.

Создавая и совершенствуя свою инновационную инфраструктуру, охватывая своей инновационной деятельностью предприятия региона, развивая информационные ресурсы, привлекая в регион отечественных и зарубежных инвесторов и активизируя международные контакты, Академический университет может стать одним из важнейших факторов экономического и социально-культурного развития территории.

Целесообразно рассматривать структуру Академического университета с точки зрения ее возможности обеспечения не двух, как ранее, а 3-х основных видов деятельности: образовательной, научной и инновационной. С этих позиций особое внимание должно быть уделено структурным моделям, обеспечивающим реализацию всех 3-х указанных компонент, так называемым учебно-научно-инновационным комплексам (УНИК), а также

тех сопутствующих и сервисных структур, которые должны обеспечить эффективную деятельность отдельных УНИК и Академического университета как совокупности таких комплексов.

Вариантов структуры УНИК в составе Академического университета может быть множество (факультет вуза (кафедра) – НИИ вуза или РАН (лаборатория) – опытное производство вуза или НИИ РАН; факультет вуза (кафедра) – лаборатория РАН – малое предприятие, либо не только силами вуза, НИИ РАН и заинтересованного предприятия, но и с привлечением одного из региональных инновационных фондов, либо ИТЦ, способного выступить в качестве инвестора данной разработки).

Вышеперечисленные варианты никак не исчерпывают всего разнообразия форм организации УНИК в составе Академического университета. Существенно, что для различных факультетов и даже отдельных кафедр вуза оптимальны различные структуры УНИК. Важную роль при этом должны играть методическое обеспечение инновационной деятельности, а также сервисные подразделения информационного, материально-технического обеспечения, подразделения содействия в оформлении и защите интеллектуальной собственности, в проведении маркетинговых исследований, рекламной и издательско-полиграфической деятельности, в поиске зарубежных инвесторов, консультантов и т.д.

Для оптимизации инновационных процессов в рамках Академического университета с учетом фактора времени, качества разработок, их конкурентоспособности необходима организация эффективной системы инновационного менеджмента.

В связи с этим важным представляется создание в рамках Академического университета организационных структур, нацеленных на трансфер технологий и научно-технических разработок ТГУ и институтов, входящих в РАН, на рынок, на привлечение финансирования к проводимым исследованиям за счет профессионального управления интеллектуальной собственностью, на организацию и оптимизацию инновационных процессов внутри Академического университета.

Созданный инновационно-методический центр коммерциализации научно-технических разработок и технологий ТГУ и аналогичный центр институтов ТНЦ СО РАН позволят на системной и профессиональной основе оказывать помощь ученым, сотрудникам, студентам и аспирантам во взаимоотношениях по различным вопросам связанным с трансфером их знаний и инновационных идей с бизнес-средой и обществом на региональной, национальной и международной основе.

Оба центра проводят работу по следующим основным направлениям:

• защита и управление интеллектуальной собственностью ТГУ и институтов РАН;

• привлечение предприятий и организаций региона к использованию научно-образовательного потенциала Академического университета;

• предоставление консалтинговых услуг сотрудникам, студентам и аспирантам Академического университета по вопросам;

• оказание информационных услуг.

Для решения стоящих перед университетом федеральных и региональных задач в целом, и при реализации конкретных вариантов УНИК, необходимы серьезные "базовые" мощности сервисной инфраструктуры Академического университета, к числу которых следует отнести:

- современную оперативно пополняемую базу данных по изобретениям, патентам и другим объектам интеллектуальной собственности;

- разработанную нормативную базу использования объектов интеллектуальной собственности в университете и его подразделениях;

- развитую информационную инфраструктуру (Интернет-центр, локальную сеть и внешние линии компьютерной связи. Дублирующие устройства выхода в Интернет, дублирующие источники электропитания серверов и др.);

- библиотечные ресурсы, в т.ч. электронные, с выходом в мировые библиотечные сети;

- подразделение мониторинга рынка образовательных, научно-технических услуг, маркетинга разработок;

- развитую региональную сеть учебных центров, отработанные курсы и методические материалы для дистанционного обучения;

- возможности объединения усилий вузов региона в материально-техническом обеспечении научно-инновационной деятельности, наличие центров коллективного пользования научным оборудованием;

- системный характер международной деятельности, тесное взаимодействие с зарубежными фондами, поддерживающими Российскую науку и образование (НФПК, Фонд Карнеги, CRDF и др.);

- развитую аспирантуру, докторантуру, систему поддержки научной молодежи;

- издательские и полиграфические мощности.

Одним из примеров реализации вышеприведенной концепции инновационного развития Академического университета является создание учебно-научно-инновационного комплекса на базе взаимодействия Администрации города Томска, Томского государственного университета, Отдела проблем информатизации Томского Научного Центра СО РАН, Института

Физики Прочности и Материаловедения СО РАН и Томского регионального некоммерческого фонда "Инновационно-технологический центр".

В качестве основных направлений инновационного взаимодействия выбраны несколько технологических направлений, таких как разработка технологий и изготовление оборудования для нанесения упрочняющих, защитных, функциональных покрытий, в том числе электронно-ионно-плазменного, электронно-лучевого оборудования, создание новых материалов, методов их диагностики с использованием нано, СВЧ, золь-гель, ультразвуковых и других технологий. Кроме того, тесное взаимодействие предполагается в совместном создании распределенной инфраструктуры информатизации инновационной деятельности.

В рамках реализации проекта "Академический университет" Томским госуниверситетом в 2002 году был организован и проведён Конкурс молодых учёных Академического университета за лучший бизнес-проект на реализацию инновационно-технологических разработок. На каждой научной конференции, проводящейся под эгидой Академического университета (а их более 30 за последние 2 года), проводятся конкурсы на лучшие научные доклады молодых ученых, при этом поощрено денежными премиями более 200 аспирантов, студентов и молодых научных сотрудников.

Другие конкретные формы участия Сторон в осуществлении совместных проектов как и ранее будут определяться дополнительными соглашениями, совместными программами и договорами.

Литература

1. Развитие фундаментальной науки и элитарного высшего образования на основе интеграции Томского государственного университета и академических учреждений (проект "Академический университет") // Ежегодник-98. Изд-во Том. ун-та, 1999. С. 155-162.

2. Майер Г.В., Зинченко В.И., Ревушкин А.С. Академический университет как модель интеграции фундаментальной науки и элитарного образования // Изв. вузов. Физика, 1998. № 9. С. 3-7.

Статья подготовлена на основе доклада, сделанного на выездном заседании Президиума СО РАН, г. Томск, 20 ноября 2003 г.

Ученый - не волк?..

Е. Понарина

Меньше двух лет назад на страницах "Поиска" в статье "Верните профессору статус ученого" проректор Томского госуниверситета Григорий ДУНАЕВСКИЙ уже поднимал вопрос о судьбе науки в высшей школе. С тех пор кое-что изменилось, но в целом, считает он, положение научных работников в вузах России стало еще плачевнее.

– Причина - различный порядок финансирования профессорско-преподавательского, "учебного" персонала вуза и его научных работников: ППС входит в утверждаемое Минобразования РФ штатное расписание, фонд оплаты труда по которому все годы индексировался. Наука же в вузах финансируется тем же министерством "объемами" НИР, рост которых никогда не поспевал за ростом зарплаты.

В результате практически исчезли хоздоговора, заказы Минобороны, Минатома и других ведомств. А штатное расписание для научных работников в вузах хоть и существует, но это - внутренний, а главное - сжавшийся, как шагреневая кожа, документ. Штаты в ряде вузовских НИИ сократились в 5-7 и более раз!

А ведь мы еще помним времена, когда работники вузов-ских лабораторий или НИИ, обеспечивающие необходимый для подготовки специалистов научный процесс, находились в правовом и финансовом плане в том же положении, что и преподаватели. Им симметрично учитывались научный и педагогический стаж, ученые звания, при равных показателях была сопоставима зарплата, никак не отличались социальные гарантии. Симметричной была и загрузка: преподаватель часть своего рабочего времени посвящал научной работе, работники научных лабораторий вузов и вузовских НИИ обучали студентов азам научного поиска, руководили НИРС, курсовыми, практиками, дипломами. "Уравниловки" при этом не было ни на кафедрах, ни в лабораториях, поскольку, проявляя активность в договорах и различных программах, и научные работники, и преподаватели вуза в равной мере могли получать дополнительный заработок (тогда это были премии, зарплата оставалась фиксированной), улучшать свое материальное положение.

Сейчас все по-другому. Научный работник вуза при той же квалификации, ученом звании и стаже лишен начальной гарантированной финансовой поддержки и вынужден бороться за свое выживание. Как и во всякой борьбе, здесь есть лидеры, которым удалось найти себе применение на

рынке наукоемких технологий. Но большинство вузовских научных сотрудников такой базы не имеют, особенно те, кто работает в фундаментальных областях науки. Даже при максимальной активности в заявках на гранты РФФИ, РГНФ и других фондов, в конкурсах на участие в программах и т.д. и при выигрышах в этих тендерах и конкурсах они не имеют главного: стабильной базовой зарплаты.

Самое интересное, что деньги на науку в вузы поступают, причем не такие уж малые, но большей частью - конкурсные. И дело не в том, что конкурс нужно выиграть. Беда в том, что и конкурсы, и деньги эти - краткосрочные. Так называемое базовое финансирование вузовской науки в рамках Тематического плана (единственная достаточно долговременная компонента финансирования, утверждаемая вузу на 5 лет) составляет, например, по ТГУ не более 10% от всего объема "научных" денег университета. Много ли это? Давайте считать. В Томском госуниверситете, включая НИИ, работает около 500 штатных научных работников. Даже полностью направив эти базовые деньги на оплату их труда (зарплату и налоги), ничего не оставив преподавателям или на другие цели, можно "гарантировать" научному работнику не более 1,5 тыс. руб. в месяц. А ведь большинство из них - кандидаты и доктора наук.

Возможно, так и должно быть - пусть "волка ноги кормят"? Ведь имеет же университет еще 90% выигранных в различных конкурсах денег! В чем проблема? Во-первых, далеко не все эти деньги принадлежат научным работникам. Две трети - выигрыши преподавателей, у которых есть базовая зарплата, а их около 1000 человек. Кроме того, все грантовые и программные деньги кратковременны. В начале года научный работник часто еще не знает, в каком конкурсе он выиграл, и выиграл ли вообще. Деньги по некоторым конкурсам начинают идти с июля-августа, а в ноябре обычно просят все истратить и отчитаться, чтобы не перегружать отчетами декабрь. В итоге в конце года научного сотрудника по всем темам увольняют, и он остается в ожидании своей судьбы на 0,3 или на 0,1 ставки до марта. Или до апреля, или июня следующего года. Это уж как повезет. А если учесть, что выигрывать постоянно в принципе невозможно, то судьбе этой не позавидуешь. И его семье тоже. Неудивительно, что энергичные и знающие себе цену сотрудники именно в этот период чаще всего и покидают вуз. Или страну.

Минобразования РФ предпринимает отдельные шаги по поддержке вузовских ведущих научно-педагогических школ, более того, начатое в 2003 году финансирование пролонгировано на 2004 год, но масштабы этой помощи кардинально ничего не решают.

Самый простой выход из данной ситуации - сократить категорию научных работников в вузе вообще. Пусть, мол, занимаются наукой только преподаватели. Проработав в лаборатории вузовского НИИ более 20 лет, смею утверждать, что не только объемы, но и эффективность вузовских научных исследований при этом быстро упадут. Ибо серьезные исследования требуют полной отдачи. У профессора кафедры время на науку в принципе есть, но он, как правило, не исполнитель, а генератор идей. А вот у главного рабочего звена - доцента, старшего преподавателя, ассистента - аудиторная и учебно-методическая нагрузка обычно "на пределе". Да и нельзя в лабораториях без штатных мастеров - научных сотрудников, инженеров, лаборантов, техников.

Другой путь - предоставить научному работнику вуза такой же статус, как и у преподавателя. Пусть эта должность будет такой же конкурсной, на 5 лет, с такой же минимальной зарплатой, соответствующей его ученой степени и званию, как и у преподавателя соответствующего уровня. Для того чтобы вуз смог сформировать подобное штатное расписание, сегодня не обязательно привлекать дополнительные деньги: нужно часть проводимых конкурсов из краткосрочных превратить в долговременные, пересмотреть их дробную структуру в сторону укрупнения. Чтобы у вузов, обладающих сильной исследовательской базой, была возможность составить как минимум пятилетнюю программу работ не на 10%, а на 60-70% своих объемов. Может быть, это стоит сделать хотя бы в пилотном варианте в рамках обсуждаемой сейчас программы создания в России исследовательских университетов?

Уверен, что, превратив научного работника в штатного, а не "вечно временного" сотрудника вуза, удастся существенно повысить престиж научной работы в высшей школе, вернуть ее привлекательность для молодежи, а увеличение доли долговременного финансирования НИОКР позволит разворачивать более серьезные исследования, эффективнее использовать выделяемые на науку средства.

Опубликовано: Газета "ПОИСК", 2004, март.

Модели создания вузовских учебно-научно-инновационных комплексов и их апробация в Томском государственном университете

Г.Е. Дунаевский

Введение

Инновационная деятельность в ТГУ имеет значительную историю. Здесь с 1994 г. функционировал один из первых за Уралом Томский инновационный Центр Западной Сибири, почти десятилетие обеспечивающий экспертизу и нормативно-правовую поддержку вузовских проектов. В ТГУ с середины 90-х отрабатывались и другие крупные организационные формы инновационной деятельности, успешным примером которой является Институт медицинского материаловедения , где уже в то время были решены все вопросы серийного производства изделий, их сертификации, оказания услуг населению с применением созданных имплантантов и, что особенно важно сегодня, решены вопросы подготовки соответствующих кадров. В порядке применения уже накопленного опыта, в ТГУ в 2002 г. разработан инновационный блок к действующей здесь с 1997 г. программе " Академический университет", средства для создания соответствующего Центра коммерциализации привлечены из CRDF.

Вместе с тем, все эти формы носят частный характер. На наш взгляд, значительно более"универсальными" и перспективными формами содействия коммерциализации вузовских разработок являются учебно-научно-инновационные комплексы (УНИК).

Создание учебно-научно-инновационных комплексов предполагает большое разнообразие их моделей и нормативно - правовых форм. В одном случае и создателем, и производителем, и реализатором наукоемкого продукта является сам вуз, в другом случае участником процесса комммерциализации результата вузовского НИОКР могут выступать одно или несколько промышленных или аграрных предприятий различных форм собственности. В первом случае, как правило, серьезных организационных, либо нормативно-правовых затруднений не возникает, поскольку все этапы разработки, начиная от фундаментальной НИР, и завершая отгрузкой товара, проходят внутри одного юридического лица, то во втором неизбежен целый комплекс организационных, имущественно-финансовых, нормативно-правовых проблем, связанных и с несовершенством ныне действу-

ющего общероссийского и вузовского отраслевого законодательства, и с отсутствием достаточного опыта такого взаимодействия.

Данное сообщение посвящено построению и анализу модели инновационного взаимодействия вуза с предприятиями промышленной и аграрной сферы региона и ее реализации на примере иновационного взаимодействия ТГУ с крупными предприятиями промышленной и аграрной сферы Томской области.

В отличие от многочисленных и достаточно обсужденных примеров, когда в качестве предприятия - компаньона выступает малое предприятие, учрежденное (соучрежденное) вузом, либо его работниками, и реализующее одну-две маломасштабные разработки, более актуальным, на наш взляд, является исследование взаимодействия вуза с крупными предприятиями промышленной либо аграрной сферы, где перспективы взаимодействия действительно могут дать возможность и создания прорывных технологий, и реализации их в масштабах, существенных для экономики региона.

Здесь следует подчеркнуть принципиальное отличие рассматриваемой нами модели от реализуемого в ряде вузов учебно-научно-инновационного комплекса, одного на весь вуз. Мы намеренно стараемся расширить постановку задачи, поскольку, как будет показано ниже, структура самих УНИК не однообразна, она предполагает самые различные сочетания учебной, научной и инновационной компонент, поэтому, рассматривая в дальнейшем университет как совокупность УНИК (рис. 1), следует иметь в виду не только их научно-предметное, отраслевое, но также и структурное, и нормативно-правовое разнообразие в пределах одного вуза. Что касается сервисных подразделений, то в данной модели их набор должен обеспечить содействие деятельности всех университетских УНИК по известному спектру инновационного сервиса (патентного, нормативно-правового, информационно-сетевого, выставочно-рекламного, издательско-полиграфического и т.д.).

Университет как совокупность УНИК

В силу вышеотмеченного разнообразия и разномасштабности форм, УНИК могут полностью размещаться внутри университетской структуры, включая только структурные подразделения вуза, либо могут в значительной мере находиться вне университета, включая в себя одно или несколько юридических лиц. Тем не менее, основу УНИК должны составлять вузовские научно-исследовательские подразделения (учебные институты, факультеты, НИИ, проблемные лаборатории, учебно-научные центры и т.п.). Новизна в их деятельности, связанная с созданием УНИК, коснется их взаи-

Федеральный исследовательский университет

(структура инновационной деятельности)

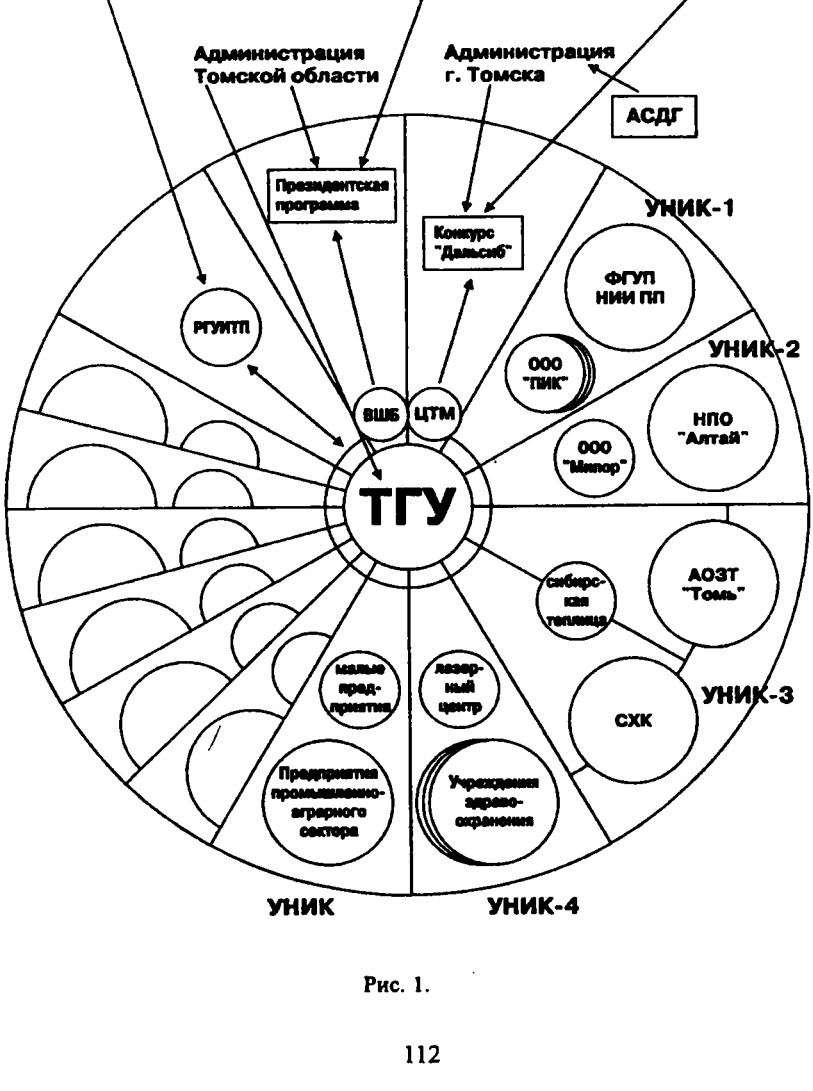


Рис. 1.

модействия друг с другом, с внешними и внутривузовскими инновационными структурами, а также, для научных подразделений - направленности НИОКР, для учебных структур - содержания их учебных программ.

При этом роль основных вузовских подразделений по сравнению с традиционной существенно расширяется, появляется целый ряд новых задач , таких, как инвентаризация (технологический аудит) разработок, решение вопросов оформления и использования объектов интеллектуальной собственности, оформление лицензионных соглашений; решение вопросов совместного использования имущества, материально-технической базы; поиск инвесторов, обучение инновационному и технологическому менеджменту .

Поскольку вариантов структуры УНИК может быть множество, ниже мы рассмотрим несколько наиболее, на наш взгляд, эффективных.

Особенности формирования учебно-научно-инновационных комплексов

Задача организации учебного процесса на базе фундаментальных научных исследований, прикладных разработок и производственно-технологического процесса инновационного предприятия может быть решена несколькими путями. Определяющую роль играют масштабы и юридический статус предприятия-производителя, хотя немаловажные коррективы в конструкции УНИК может вносить и организационная структура его научных (фундаментального и прикладного) блоков. Не претендуя на всеобъемлющее описание данной проблемы, рассмотрим несколько, на наш взгляд, наиболее продуктивных, вариантов создания вузовских УНИК.

УНИК на базе структурных подразделений вуза предполагает интеграцию учебного (кафедра), научного (лаборатория) и производственного (опытное производство) подразделений вуза без образования либо привлечения дополнительного юридического лица. Реализатором продукции в этом случае является вуз. Основной положительный момент данной формы УНИК -отсутствие проблем, связанных с взаимодействием двух и более юридических лиц, в том числе с различной формой собственности, поскольку здесь вся экономическая деятельность всего УНИК сосредоточена внутри одного юридического лица - вуза, проще решаются и вопросы охраны интеллектуальной собственности, и вопросы совмещения учебного, научного и производственно-технологического процесса. Основным недостатком такого УНИК является отсутствие "свободных" рыночных структур. Особенно это снижает динамику УНИК в случае, когда он создается в государственном вузе, все финансовые операции которого определяются через

территориальные отделения федерального казначейства. Кроме того, отсутствие в структуре УНИК самостоятельных мелких предприятий выводит комплекс из поля так называемых форм малого бизнеса. Соответственно, УНИК теряет целый ряд возможных форм поддержки как на федеральном, так и на региональном уровне. В таком УНИК нет учебно-производственной площадки с элементами самостоятельного рыночного предприятия, что существенно обедняет учебный процесс. Кроме того, к такому УНИК в рамках нынешнего законодательства практически невозможно привлечь инвестора.

УНИК с участием вузовского НИИ может также быть реализован в нескольких вариантах. Здесь также возможно создание УНИК только силами сотрудников вуза и НИИ (кафедра + лаборатория и опытное производство НИИ) без учета других предприятий, а могут быть созданы и более сложные структуры (будут рассмотрены ниже), с участием малых и крупных предприятий. Последнее представляет особый интерес поскольку вузовскими НИИ в свое время создавались малые научно-технологические предприятия, сохранились и связи с оборонным сектором. Основные сложности здесь лежат в нормативно-правовой плоскости и большей частью связаны с неурегулированностью статуса самих вузовских НИИ.

УНИК на базе объединения (некоммерческого партнерства, простого товарищества) вуза и предприятия малого (среднего) бизнеса также, как правило, предполагает некоторое структурное подразделение вуза, непосредственно входящее в данный комплекс, при том, что нормативно в УНИК может быть включен только весь вуз как юридическое лицо. Существенным положительным фактором такого УНИК является наличие свободного рыночного субъекта -малого (среднего) предприятия, не связанного проблемами казначейского финансового обслуживания. Важно также, что не только технологическая, но и экономическая деятельность данного предприятия может является "полигоном" подготовки кадров для инновационной деятельности. В такое предприятие уже может вложить деньги и сторонний инвестор (стороннее инвестирование вузовского подразделения в рамках нынешнего законодательства, как уже отмечалось, нереально).

Основными недостатками данной схемы УНИК является известная опасность выхода малого предприятия из объединения вместе с вузовской интеллектуальной собственностью. Пример такого развития событий имеются в изобилии во всех без исключения регионах страны, более того, вряд ли удастся сегодня найти в России вуз, который за годы перестройки не испытали подобной потери. При этом причины в каждом случае свои, тем не менее, такого рода отрицательный результат и по сегодняшний день зак-

реплен за данной схемой УНИК, несмотря на наличие и положительного опыта реализации данной структуры.

УНИК, создаваемый на базе вуза и крупного промышленного, либо аграрного предприятия представляет особый интерес в силу значительных масштабов задействованной здесь производственно-технологической базы. Речь не идет о выполнении рядового хоздоговора, рассматривается возможность взаимодействия, которое хотелось бы построить на достаточно долговременной и надежной основе с тем, чтобы вуз мог не только осуществлять долгосрочное общее планирование, получать стабильный доход от коммерциализации результатов своих НИОКР, но и включил данный УНИК в свои программы подготовки и переподготовки кадров.

Ситуация осложнена тем, что большинство российских крупных промышленных и аграрных предприятий до настоящего времени находятся в сложном финансово-экономическом положении, и даже при самом положительном отношении к взаимодействию с вузом и желании активно воспринимать новые технологии, планировать и реализовывать вузовские разработки, многочисленные кадровые, долговые коммунальные, налоговые и иные проблемы, как правило, либо тормозят, либо вообще парализуют инновационную деятельность такого предприятия. И если даже удается создать в нем отдельный учебно-производственный участок, выпускающий наукоемкую продукцию с использованием интеллектуального продукта вуза, будет очень трудно на фоне многочисленных задолженностей предприятия, оперативно получать средства от реализации данного продукта. Такая ситуация, как правило, имеет место на бывших предприятиях оборонного комплекса, технологическая база и кадровый потенциал которых могут с успехом использоваться для реализации вузовских инновационных проектов, но масса долгов и затраты на неэффективно используемую инфраструктуру лишает их инвестиционной привлекательности.

Оптимальная схема инновационного взаимодействия вуза с такими предприятиями в сегодняшнем нормативно-правовом поле может быть построена путем создания УНИК, предполагающего соучредительство одного или нескольких малых предприятий (ОАО либо АОЗТ), нацеленных на производство и реализацию наукоемкой продукции с использованием вузовских разработок. При этом вуз передает малому предприятию права на реализацию своей интеллектуальной собственности и контролирует процесс ее реализации, оборонное предприятие представляет свои технологии, кадры и оборудование, площади и безвозмездно передает их использование в УНИК. Структура малого предприятия строится по принципу "совета директоров (учредителей) + исполнительный директор", что обеспечивает

прозрачность экономики малого предприятия для его учредителей и, в целом, позволяет контролировать стратегию его деятельности и развития.

Описанный вариант УНИК может быть значительно усилен привлечением инвестора уже на этапе учредительства. При этом целесообразно привлечение сторонних инвесторов из негосударственного сектора, что обеспечит малому предприятию статус полноправного субъекта малого бизнеса и дает возможность привлекать дополнительные инвестиции из соответствующих фондов.

Существенным нормативно-правовым вопросом УНИК, созданным в соответствии с данной моделью, является юридическое оформление сотрудничества всех сторон, участвующих в его реализации.

Апробация модели на примере инновационного взаимодействия Томского государственного университета и ФГУП "НИИ полупроводниковых приборов"

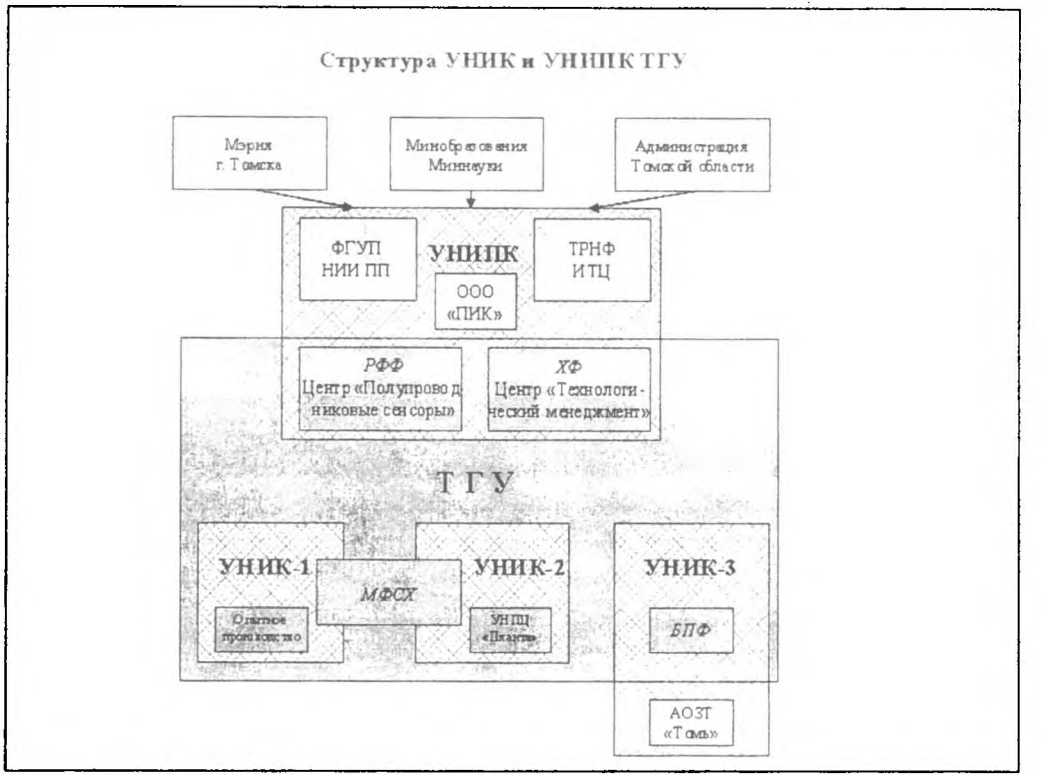
В качестве примера реализации УНИК может быть рассмотрен комплекс, участниками которого являются ТГУ и ФГУП НИИ ПП (рис. 2). В отличие от вышеописанной ситуации, когда для обеспечения рыночной динамики и привлечения инвестиций в число соучредителей УНИК включаются малые предприятия, здесь реализован более высокий уровень участия малого бизнеса - в число участников УНИК включен территориальный фонд ИТЦ, объединяющий более десятка малых предприятий.

Соответствующий договор определил и соединил вклады трех сторон – субъектов инновационной деятельности – ТГУ, НИИПП и ИТЦ. Договор предусматривает создание совместных предприятий, их реорганизацию и ликвидацию, а также привлечение на договорной основе с УНИК других, уже существующих предприятий для реализации инновационных проектов. Договор простого товарищества определил также формы управления и организацию ведения общих дел, включая финансовую деятельность.

В научно-техническом плане проект создания УНИК реализован на основе достижений Томского государственного университета (ТГУ) в области новых материалов и технологий. Именно в этой области в ТГУ имеется опыт по взаимодействию с ТРНФ ИТЦ и субъектами инновационной деятельности и начата подготовка специалистов в области химического материаловедения и технологического менеджмента.

Реализация проекта предполагает решение следующих задач:

– создание новых материалов со специальными свойствами, импортозамещающих материалов и соответствующих технологий их получения;


Структура УНИК и УНИПК ТГУ
Мэрия г. Томска
Минобразования Миннауки
Администрация Томской области
ФГУП НИИ ПП
УНИПК
ООО «ПИК»
ТРНФ ИТЦ
РФФ
Центр «Полупроводниковые сенсоры»
ХФ
Центр «Технологический менеджмент»
ТГУ
УНИК-1
Опытное производство
МФСХ
УНИК-2
УНПЦ «Полюс»
УНИК-3
БПФ
АОЗТ «Томь»

– защита интеллектуальной собственности на создаваемую наукоемкую продукцию и услуги;

– практический поиск направлений и технологий, способных статьсвоеобразными точками роста для новых производств, развития экономики региона;

– осуществление подготовки специалистов и кадров высшей квалификации в области инновационно-технологического менеджмента с использованием производственной базы предприятий, а также материальной базы ИТЦ.

УНИК представляет собой консорциум, позволяющий интегрировать научные подразделения университета (кафедры неорганической химии, отдела "Новые материалы" ХФ, Центр технологического менеджмента, СФТИ, Центр "Полупроводниковые сенсоры" радиофизического факультета) с производственно- технологическим комплексом ФГУП НИИПП и инновационной инфраструктурой ТРНФ ИТЦ. В свете вышеописанной модели взаимодействия вуза и промышленного предприятия, предполагающей соучредительство отдельного малого предприятия, участниками УНИК создано ООО "ПИК" (Приборы, инструменты, комплектующие), являющееся ядром данного УНИК. Соучредителями ООО "ПИК" являются также несколько малых предприятий негосударственной сферы (ОАО "Томскводпроект", ООО "Эмет", ООО "ТИЭМ", ООО "ВостокСтройРесурс"), заинтересованных в разработках ТГУ.

В структуре УНИК используются:

– опыт химического, радио-физического факультетов и СФТИ ТГУ по проведению НИОКР в области материаловедения;

– производственно-технологическая база, площади, оборудование ФГУП НИИПП;

– опыт и наработки ТРНФ ИТЦ по оказанию содействия малым инновационным предприятиям в разработке инновационных проектов, получении бюджетного и внебюджетного финансирования для реализации проектов, сопровождению реализации проектов и продвижению продукции на рынок;

– опыт Администрации Томской области, г. Томска по формированию нормативной правовой базы инновационной деятельности, организации инновационных проектов, организации взаимодействия между субъектами инновационной деятельности.

Нормативно-правовые вопросы создания УНИК

Набор нормативно-правовых вопросов, возникающих в ходе создания

и деятельности УНИК, значительно шире общепринятого представления о нормативной базе инновационной деятельности вуза, сводимой к выбору организационно-правовой формы создаваемых совместных предприятий и разработке внутривузовских нормативных документов, регулирующих взаимоотношения авторов и вуза.

В частности, кроме уже упомянутого выше договора простого товарищества, закрепляющего права и обязанности соучредителей УНИК, разработан пакет нормативно-правовой документации (более 10 договоров, соглашений, протоколов и др.), регламентирующий имущественно-финансовые взаимоотношения участников. Одним из наиболее важных документов этого пакета является трехсторонний (с участием Территориального управления государственным имуществом) договор о передаче университету в безвозмездное пользование части производственных площадей НИИПП. Важным также является договор о частичной оплате университетом коммунальных платежей НИИПП. В 2001-2002 гг. оплата задолженностей по коммунальным платежам составляла для НИИПП одно важнейших условий сохранения предприятия, благодаря созданию УНИК на его площадях часть "нагрузки" по этой оплате взял на себя университет.

Вместе с тем, нормативно-правовую базу данного УНИК еще нельзя назвать завершенной, т.к. в процессе доработки находятся одни из самых важных нормативно-правовых актов взаимодействия – лицензионные соглашения между участниками.

Технологические линейки наукоемких производств университета

Инновационно-производственный аспект деятельности вышеописанного УНИК в области создания новых материалов и технологий реализован применительно к следующим направлениям НИОКР ТГУ:

- новые светотехнические материалы и изделия,
- теплоизоляционные пеносиликатные материалы,
- композиционные материалы,
- новые полупроводниковые материалы для детекторных структур.

Создание новых светотехнических материалов и изделий нацелено на выпуск нескольких изделий медицинского назначения, в основе которых разработанные на ХФ ТГУ новые сверхмалогабаритные источники света, производство которых возможно с применением технологий и оборудования НИИПП. В настоящее время участком светотехнических изделий УНИК на площадях НИИПП изготовлен опытный образец и завершается монтаж и дооснастка линии для серийного производства отоларингоскопов, исполь-

зующих новый тип подсветки и обладающих не только диагностическими, но и терапевтическими возможностями благодаря специально подобранному спектру излучателя. На площадях ТГУ расположена опытная линия по СВЧ запеканию пеносиликатных и композиционных материалов. Опытные партии полупроводникового материала для изготовления детекторов ионизирующего излучения и опытные образцы детекторов изготовлены в НИИПП по технологии, разработанной в СФТИ ТГУ.

Перечисленные участки инновационных производств созданы в рамках вышеописанного УНИК. На базе ТГУ действуют и другие УНИК, реализующие иные формы взаимодействия с промышленным, аграрным секторами, здесь также созданы технологические линейки , реализующие университетские разработки. Так в рамках УНИК *"Безвирусный Картофель"*, созданного на базе структурных подразделений университета (кафедры и лаборатории Международного факультета сельского хозяйства и одного из участков Опытного производства наукоемкой продукции ТГУ), функционирует производственная установка "Картофельное дерево" КД-10, представляющая автоматизированную систему выращивания на гидропонике оздоровленных микроклубней картофеля, освобожденных от бактериальных и вирусных инфекций. Микроклубни приобретаются аграрными предприятиями региона для производства суперэлитной безвирусной рассады. На площадях ТГУ также размещено производство био-удобрения "Азотобактерин" в рамках УНИК *"Планта"*, производство нанопорошков – в рамках УНИК *ТГУ-Мипор*.

Заключение

Рассмотрена модель инновационного развития вузовской науки в рамках учебно-научно-инновационных комплексов, позволяющих использовать резервы высокотехнологичных предприятий региона для вывода результатов НИОКР в хозяйственный оборот. Разработана и апробирована нормативно-правовая база взаимодействия вуза (ТГУ) и оборонного промышленного предприятия (ФГУП НИИ ПП) в создании учебно-научно-инновационного комплекса для производства продукции на основе наукоемких разработок ТГУ и подготовки кадров для инновационной деятельности. В рамках рассмотренной модели начато развертывание технологических линеек, реализующих разработки университета.

Опубликовано: Материалы совещания: Стратегия развития образования: формирование кадрового потенциала для инновационного развития экономики. Томск, 2004.

Исследовательский университет: миссия, модель и критерии

Майер Г.В., Дунаевский Г.Е.

Определяющими категориями развития экономики, социальной и общественной жизни в сегодняшнем мире становятся знания и информация. Пример развитых стран показывает, что доминирующей тенденцией их развития является ориентация на знание как системообразующую основу рыночной экономики, что обусловливает бурное развитие тех отраслей промышленности и бизнеса, в которые осуществляется трансфер новых наукоемких технологий на основе инновационных подходов.

Но знания сами по себе не трансформируют экономику. Для решения этой задачи необходим целый комплекс структур и мероприятий, не только позволяющих осуществить производство знаний и соответствующую подготовку кадров, но и инновационную деятельность, в широком смысле понимаемую как реализацию на рынке товаров и услуг научно-образовательного потенциала. Очень важное значение при этом играет стимулирующая эти процессы нормативно-правовая база и соответствующая макроэкономическая ситуация, доступ к источникам знаний на основе прогрессивных информационных технологий и ряд других факторов, способствующих внедрению инноваций.

При этом существенно возрастает роль университетов как институтов общества, производящих знание и обеспечивающих опережающую подготовку научно-образовательной, технологической, управленческой и культурной элиты, а также в концептуальном плане готовых к развертыванию структур инновационного типа и информационных систем.

Суть классического (исследовательского) университета – интеграция учебного процесса и фундаментальных исследований – системно впервые была сформирована В. Гумбольдтом в конце XIX века.

На рис. 1 приведены основные функции классического исследовательского университета. Подчеркну, что производство знаний (т.е. научная деятельность) является одной из важнейших функций университета и обеспечивает в интеграции с учебным процессом не только подготовку будущих ученых, но и вообще творческих специалистов, способных ко всем сложным явлениям и процессам действительности относиться с позиций исследователя (что способствует выполнению и важной социально-культурной роли университета).

ФУНКЦИИ КЛАССИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

1. Производство знаний

2. Передача знаний

3. Распространение знаний

4. Накопление и хранение знаний

Рис. 1.

Как видим, к основным функциям классического исследовательского университета относится и передача знаний (учебный процесс и трансфер научно-образовательного потенциала), а также информационная деятельность.

На рис. 2 (идея которого позаимствована из доклада Ч. Купчеллы, Президента Университета Северная Дакота, на российско-американском семинаре в Гарварде в феврале 2003 года) схематически приведена зона благоприятствования миссии исследовательского университета как область пересечения сфер науки, образования и потребностей общества.

Исходя из этого (рис. 3), основные направления деятельности исследовательского университета можно определить как фундаментальные и прикладные научные исследования, высшие степени подготовки и переподготовки кадров, инновационную деятельности и коммерциализацию научных результатов.

На следующем рис. 4 через зону благоприятствования деятельности исследовательского университета проведена горизонтальная линия.

МИССИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

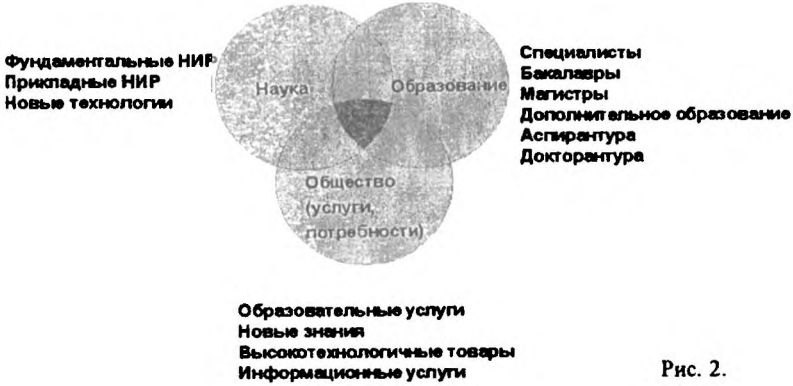
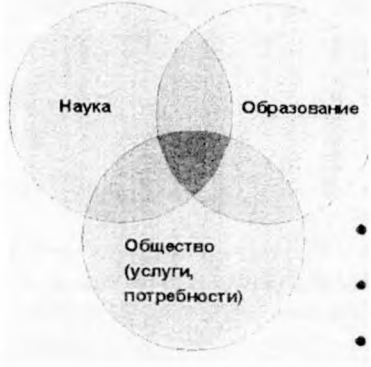


Рис. 2.

МИССИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (Прод.)



Направления деятельности Исследовательского университета

- Фундаментальные и прикладные научные исследования
- Высшие степени подготовки и переподготовки кадров
- Инновационная деятельность, коммерциализация научных результатов

Рис. 3.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ



Рис. 4.

К верхней части отнесено то, что связано с потребностями общества в новых фундаментальных знаниях; в повышении в целом интеллектуального потенциала, в высоком уровне и качестве образования.

К нижней части – то, что связано с рынком товаров и услуг, т.е. новые технологии, высокотехнологичные товары, образовательные услуги (естественно, такое деление на две части достаточно условно, но читатель поймет, о чем идет речь). Соответственно, в верхней и нижней частях указаны типичные источники финансирования. Следует отметить, что такой важнейший источник как частный сектор на сегодня в России задействован очень слабо в силу причин, о которых будет сказано ниже.

На рис. 5 приведена схема многоканального финансирования научных исследований на примере Томского государственного университета.

Следует отметить, что сектор "Бюджет Министерства образования и науки (20 %)" на 60 % состоит из грантов этого министерства, т.е. реальная величина базового (бюджетного) финансирования со стороны министерства не превышает 8-10 % общего бюджета исследований университета. Успехом мы считаем 5 %-й доход от инновационной деятельности в рамках интегрированных учебно-научно-инновационных комплексов, созданных университетов совместно с различными высокотехнологическими производствами.

На рис. 6 отражена схема многоканального финансирования научно-образовательного центра "Физика и химия высокоэнергетических систем", созданного фондом CRDF и Министерством образования на базе Томского университета с привлечением партнерских институтов Российской академии наук. Следует отметить, что этот проект уже простимулировал привлечение ресурсов достаточного широкого круга компаний и фондов (в т.ч. международных), академических и региональных институтов.

На рис. 7 изображено поле критериальных оценок исследовательского университета ("киты", на которых "базируется" исследовательский университет). Здесь отражено 8 важнейших "китов", хотя можно еще что-то добавить. Следует отметить, что в разделе "Международное сотрудничество" мы особое значение придаем двум системным проектам: уже упоминавшемуся НОЦ "Физика и химия высокоэнергетических систем" и Межрегиональному институту общественных наук (МИОН), созданному Фондом Карнеги, Маккартуров и Министерством образования, укладывающимся в идеологию исследовательского университета.

На рис. 8 приведена схема коммерциализации научных результатов при взаимодействии с частным сектором, показывающая важность таких "ин-

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (на примере Томского госуниверситета)

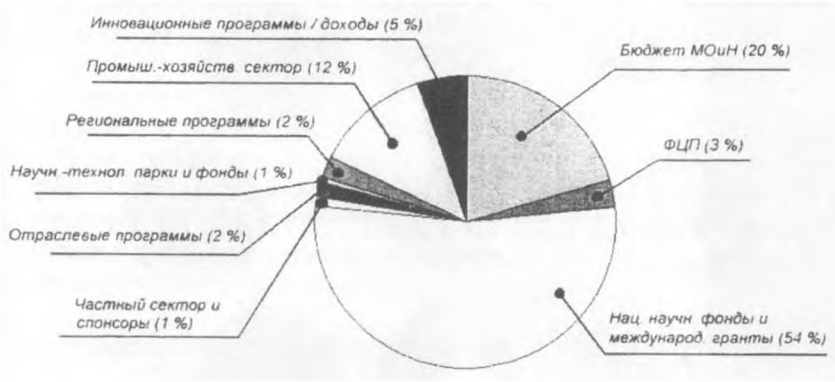


Рис. 5.

МНОГОКАНАЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (на примере НОЦ "Физика и химия высокоэнергетических систем" ТГУ)

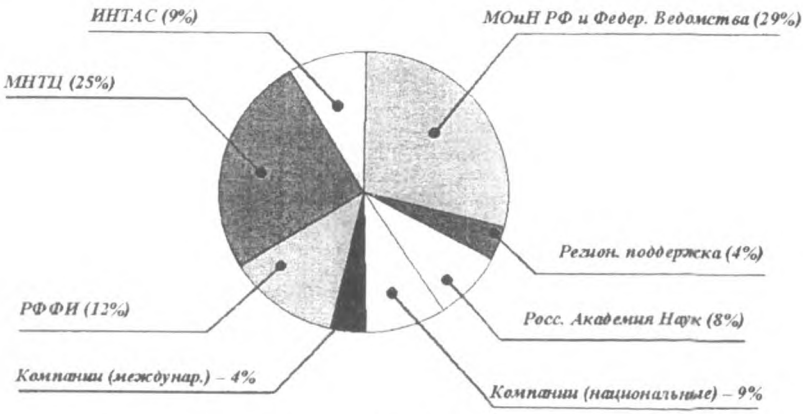


Рис. 6.

ПОЛЕ КРИТЕРИАЛЬНЫХ ОЦЕНОК ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
(«киты», на которых базируется Исследовательский университет)

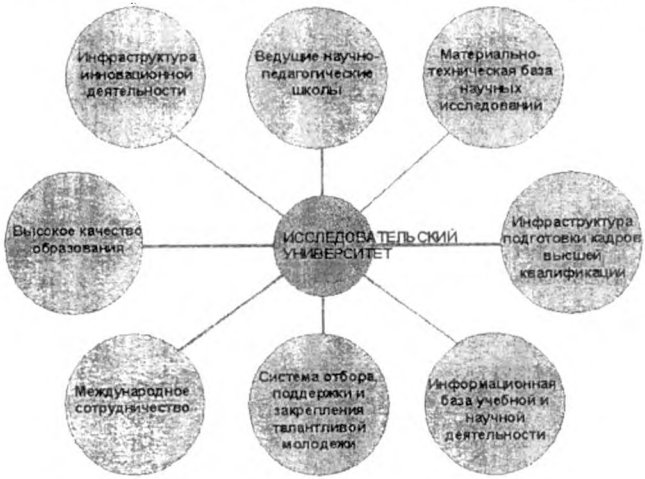


Рис. 7.

СХЕМА
КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ АКАДЕМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Рис. 8.

терфейсовых" структур, как научно-технологические парки и фонды, офисы коммерциализации и совместные предприятия.

Дело в том, что сейчас в России профессор, чтобы внедрить научную разработку, практически становится, в силу неэффективности инновационной инфраструктуры, промышленным деятелем и, соответственно, зачастую уходит из сферы интеллектуальной деятельности.

Конечно же, внедрение инноваций станет более эффективным, если все участники этого процесса будут квалифицированно заниматься своим делом (хотя, как понятно, четкую границу провести сложно).

На рис. 9 для сравнения приведено поле критериальных оценок при определении рейтинга в уже сложившейся системе американских исследовательских университетов. Интересно, что часто здесь используется величина среднего значения оценок абитуриентов, полученных по общенациональной системе тестирования при поступлении в университет.

ПОЛЕ КРИТЕРИАЛЬНЫХ ОЦЕНОК ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РЕЙТИНГА АМЕРИКАНСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

- Общий объем финансирования исследований
- Государственное финансирование исследований
- Пожертвования (Endowment)
- Членство в Национальных академиях наук
- Количество защищенных докторских диссертаций
- Число постдокторантов
- Величина среднего значения оценок студентов, полученных по тесту SAT при поступлении в университет

Рис. 9.

На рис. 10 приведен далеко не полный перечень проблем, тормозящих развитие инновационной деятельности в российских университетах и других исследовательских институтах.

Во-первых, это несовершенство нормативно-правовой базы, включая проблемы с механизмами реализации интеллектуальной собственности, налогообложением и т.п. Во-вторых, отсутствие режима благоприятствования привлечению частных инвестиций – важнейшего индикатора заинтересованности рынка. К проблемам относится необходимость первона-

ПРОБЛЕМЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ЧАСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Несовершенство нормативно-правовой базы
- Отсутствие режима благоприятствования привлечению частных инвестиций
- Необходимость первоначальных затрат на создание инфраструктуры инновационной деятельности
- Недостаточность форм государственной финансовой поддержки инновационной деятельности в ключевых направлениях научно-технического прогресса

Рис. 10.

чальных затрат на создание инфраструктуры инновационной деятельности, что на первом этапе стоит больших денег, а также недостаточность форм и размеров государственной поддержки научной и инновационной деятельности в ключевых направлениях научно-технического прогресса.

На рис. 11 приведены, для сравнения, федеральные обязательства различных агентств и фондов США.

К важнейшим условиям успешной реализации модели исследовательского университета в России относится интегративное сотрудничество с академическими институтами РАН и РАМН. Конечно же, в первую очередь речь идет о деятельности общих научно-педагогических школ, созда-

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА РАЗЛИЧНЫХ АГЕНСТВ ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ НАУКИ И ИНЖЕНЕРНОГО ДЕЛА В АМЕРИКАНСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ В 1999 г. (в млн. долл.)

	Всего	Исследования и внедрение
HHS (Здоровье)	9841	9070
EPA (Охрана окр. среды)	179	162
DOE (Энергия)	651	632
ED (Образование)	326	188
DOD (Оборона)	1892	–
C (Торговля)	311	140
USDA (Сельское хоз-во)	946	501
NASA (Космос)	1038	985
NSF (Фунд. исследования)	2698	2155
ВСЕГО	18058	15570

Рис. 11.

нии центров коллективного пользования и других совместных структур (в т.ч. инновационного типа) и т.п. Формы и механизмы интеграции могут быть разными по форме. Например, в Томске, в отличие от Новосибирска, академические институты Сибирского отделения РАН созданы на базе научных школ Томских университетов (в частности, Институт оптики атмосферы, Институт физики прочности и материаловедения, Институт оптического мониторинга – на базе научных школ Томского государственного университета, Институт сильноточной электроники – на базе школ Томского политехнического университета), и это предопределяет "генетическое" единство научно-образовательного комплекса Томска со всеми вытекающими положительными последствиями в области интеграции науки и образования.

На рис. 12 приведены структура НОЦ "Физика и химия высокоэнергетических систем" и перечень организаций – исполнителей этого проекта. Очевидно, что это – микромодель исследовательского университета, все необходимые атрибуты есть: ведущая научная школа, активно осуществляемое взаимодействие с институтами РАН, центр коллективного пользования, центр трансфера технологий, эффективная система подготовки молодых ученых и т.п. Хочется еще раз сказать спасибо Г. Шеру и М. Стриханову, которые реализуют замечательный проект BRHE.

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ФИЗИКА И ХИМИЯ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ"

Программа "Фундаментальные исследования и высшее образование" (BRHE)
Американский фонд гражданских исследований и развития (CRDF)
Министерство образования и науки Российской Федерации

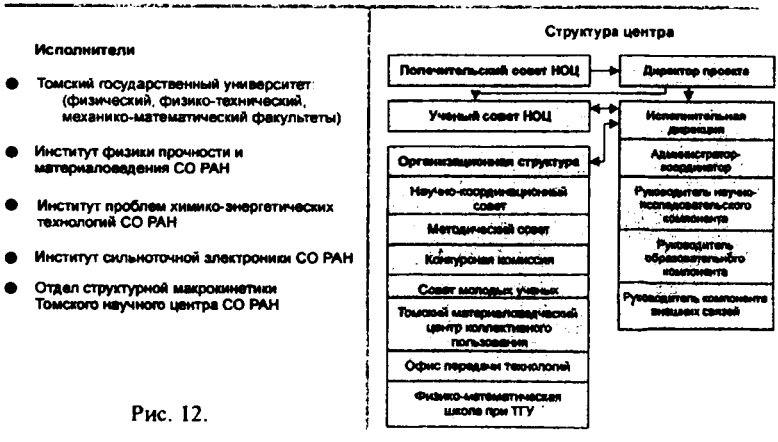


Рис. 12.

На рис. 13 и 14 приведена схема реализации исключительно важного для нас системного проекта "Академический университет", направленного на развитие науки и образования на основе интеграции учебно-научно-инновационного потенциала Томского государственного университета и академических институтов РАН и РАМН, который мы осуществляем с 1997 г.

Академический университет представляет системную совокупность учебно-научных (учебно-научно-инновационных) центров, созданных на базе совместных интегральных научно-педагогических школ по актуальным научным направлениям. Участниками проекта выступают не только академические институты Томска, но и ряд институтов Новосибирска, Бийска, Москвы, Дубны. И очень важно, что мы привели не какое-то бюрократическое объединение академических институтов с какими-то факультетами, а объединили людей, представляющих общие научные школы, хорошо понимающих друг друга в научном плане. Для нас это очень важный проект, фактически это полидисциплинарный исследовательский университет.

На рис. 15-23 приведены предлагаемые нами оценочные критерии важнейших направлений деятельности исследовательского университета. Мы сознательно не приводим численных оценок (хотя у нас они есть), чтобы не создавать представления о том, что мы однозначно поддерживаем существование некого набора показателей, на основе которого какая-то вы-

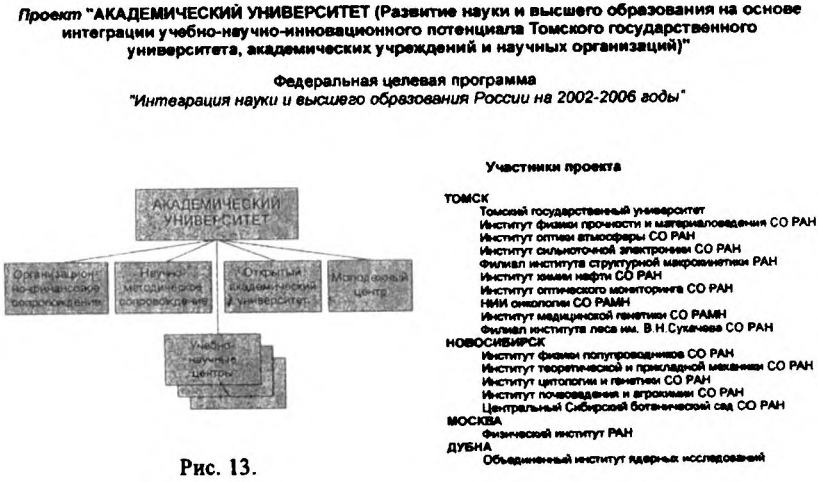


Рис. 13.

Проект "АКАДЕМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (Развитие науки и высшего образования на основе интеграции учебно-научно-инновационного потенциала Томского государственного университета, академических учреждений и научных организаций)" (Прод.)

Федеральная целевая программа

"Интеграция науки и высшего образования России на 2002-2006 годы"

Учебно-научные центры (УНЦ)

УНЦ № 1
Физическая мезомеханика и компьютерное конструирование новых материалов (ИФПМ СО РАН)

УНЦ № 2
Физика окружающей среды (ИОА)

УНЦ № 3
Теоретическая и математическая физика и физика мощных пучков заряженных частиц (ИСЭ СО РАН)

УНЦ № 4
Физика и технология модулированных полупроводниковых структур (ИФП СО РАН)

УНЦ № 5
Лазерные системы и технологии (ИСЭ СО РАН)

УНЦ № 6
Биосовместимые материалы с памятью формы и новые медицинские технологии (НИИО СО РАМН)

УНЦ № 7
Динамика процессов и явлений в сплошных средах (ТФ ИСМ РАН)

УНЦ № 8
Математика и сопряженные задачи механики реагирующих сред (ИТПМ СО РАН)

УНЦ № 9
Аэромеханика и физика горения гетерогенных сред (ТФ ИСМ РАН)

УНЦ № 10
Полифункциональные химические материалы и технологии (ИХН СО РАН)

УНЦ № 11
Климато-экологические проблемы (ИОМ СО РАН)

УНЦ № 12
Молекулярная цитогенетика и экологическая Физиология (ИЦГ СО РАН, ИМГ СО РАМН)

УНЦ № 13
Биоэкологический мониторинг окружающей среды и рациональное использование биологических ресурсов (ИПА СО РАН)

Рис. 14.

НАЛИЧИЕ ВЕДУЩИХ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ШКОЛ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ЛИДЕРАМИ В КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

Оценочные критерии

1.1. Премии международного и национального уровней (за 10 лет)
1.2. Научные школы, имеющие статус ведущих научных школ России
1.3. Гранты РФФИ, РГНФ, министерств и ведомств (за 5 лет)
1.4. Докторские и кандидатские диссертации (защищенные за 5 лет)
1.5. Научные монографии, изданные центральными и зарубежными издательствами (за 5 лет)
1.6. Проекты НТП министерств и ведомств (за 5 лет)

Рис. 15.

НАЛИЧИЕ ВЕДУЩИХ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ШКОЛ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ЛИДЕРАМИ В КЛЮЧЕВЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ (Прод.)

Оценочные критерии

1.7. Крупные национальные и международные научные, образовательные и технологические проекты (за 5 лет)
1.8. Медали и премии международных научно-технологических выставок (за 5 лет)
1.9. Доктора наук (средняя численность за 5 лет)
1.10. Кандидаты наук (средняя численность за 5 лет)
1.11. Привлеченные научные ресурсы (отношение внебюджетной составляющей к общему объему НИР)
1.12. Научно-координационные центры национального и регионального уровней
1.13. Патенты и лицензии (за 5 лет)

Рис. 16.

НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Оценочные критерии

2.1. НИИ (по постановлениям Правительства) и штатные научные сотрудники
2.2. Уникальные научные объекты и оборудование
2.3. Учебно-научные центры с институтами РАН и других государственных академий наук
2.4. Центры коллективного пользования
2.5. Центры высокопроизводительных технологий
2.6. Технопарки и инновационно-технологические центры
2.7. Научно-исследовательские лаборатории

Рис. 17.

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДРОВАНИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПОДГОТОВКИ (УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КУРС, МАГИСТРАТУРА, АСПИРАНТУРА, ДОКТОРАНТУРА, ПЕРЕПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ, СТАЖИРОВКА) И НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Оценочные критерии

Рис. 18.

3.1. Докторские диссертационные советы
3.2. Кандидатские диссертационные советы
3.3. Специальности аспирантуры
3.4. Специальности докторантуры
3.5. Аспирантура, численность
3.6. Докторантура, численность
3.7. Профессора и доценты, имеющие право руководства аспирантами
3.8. Результативность аспирантуры
3.9. Результативность докторантуры

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДРОВАНИЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПОДГОТОВКИ (УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КУРС, МАГИСТРАТУРА, АСПИРАНТУРА, ДОКТОРАНТУРА, ПЕРЕПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ, СТАЖИРОВКА) И НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Оценочные критерии

Рис. 19.

3.1. Докторские диссертационные советы
3.2. Кандидатские диссертационные советы
3.3. Специальности аспирантуры
3.4. Специальности докторантуры
3.5. Аспирантура, численность
3.6. Докторантура, численность
3.7. Профессора и доценты, имеющие право руководства аспирантами
3.8. Результативность аспирантуры
3.9. Результативность докторантуры

НАЛИЧИЕ СИСТЕМЫ ОТБОРА И НАУЧНОЙ ПОДДЕРЖКИ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖИ НА УРОВНЯХ ДОВУЗОВСКОГО, ВУЗОВСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Оценочные критерии

5.1. Центры довузовской подготовки
5.2.Связь со средней школой
5.3. Физико-математический и другие школы юных
5.4. Студенческие и школьные олимпиады, конкурсы, конференции
5.5. Стажировки студентов, аспирантов и молодых ученых в ведущих научных центрах
5.6. Медали и дипломы Минобразования, академий наук и международных организаций (за 5 лет)
5.7. Государственные премии, медали РАН и Гранты Президента РФ молодым ученым (за 5 лет)

Рис. 20.

ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО, СОТРУДНИЧЕСТВО С МИРОВЫМИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ И ФОНДАМИ

Оценочные критерии

6.1. Гранты международных программ и фондов

6.2. Совместные научно-образовательные проекты и программы

6.3. Совместные научно-образовательные центры

Рис. 21.

ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Оценочные критерии

7.1. Квалификационный состав ППС
7.2. Широкий спектр направлений и специальностей подготовки
7.3. Сбалансированность естественно-научной и гуманитарной составляющих подготовки:
- физико-математическая
- естественно-научная
- гуманитарная
7.4. Наличие новых образовательных технологий
7.5. Привлекательность вуза (соотношение студентов-жителей других регионов к общему числу студентов)
7.6. Междисциплинарность образовательного процесса
7.7. Возможности и материальная база нравственного, культурно-эстетического и физического воспитания студентов

Рис. 22.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИ УНИВЕРСИТЕТЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ, ИНКУБАТОРОВ ТЕХНОЛОГИЙ – ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, ПРИЗВАННОЙ КОММЕРЦИАЛИЗИРОВАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ДОВОДИТЬ ИХ ДО ГОТОВОГО ПРОДУКТА И ПЕРЕДАВАТЬ В ПРОИЗВОДСТО

Оценочные критерии

8.1. Технопарки, инкубаторы технологий

Рис. 23.

8.2. Количество зарегистрированных патентов на изобретения

8.3. Объемы НИОКР, проведенных за год по договорам с участием университета и его структурных подразделений

сокая комиссия может выделить класс исследовательских университетов.

Конечно же, термин "исследовательский университет" отражает особую миссию университета, направленную на удовлетворение потребностей общества в новых знаниях и специалистах, в высокоинтеллектуальных товарах и услугах, именно через реализацию которых университет получает ресурсы для дальнейшего развития науки и образования.

И в этом смысле задача разработки модели и критериев исследовательского университета очень важна, поскольку, в первую очередь, позволит понять содержание проблем, мешающих университетам быть решающим фактором социально-экономического развития общества, мешающим активно включиться в реализацию нашей национальной инновационной системы.

И в заключение, поскольку все выступавшие коллеги – ректоры в той или иной форме презентовали свои университеты, приведу краткую справку о ТГУ в разрезе сегодняшнего обсуждения.

Томский государственный университет (ТГУ), основанный в 1878 г., стал первым высшим учебным заведением в азиатской части Российского государства, он был создан на принципах университета исследовательского типа, предусматривающих интеграцию учебного процесса и фундаментальных научных исследований с ориентацией на подготовку научно-педагогической элиты. За годы его существования в ТГУ учились или работали свыше 100 членов Российской академии наук и 150 лауреатов Государственной премии РФ, 2 лауреата Нобелевской премии (Н.Н. Семенов, И.П. Павлов).

На сегодня ТГУ является одним из крупнейших классических университетов в Азиатской части страны. В его составе 23 факультета, 3 крупных научно-исследовательских института академического плана, Научная библиотека (4 млн. томов), Сибирский ботанический сад (основан в 1885 г.), 10 музеев с вековой историей.

В ТГУ работают около 300 докторов и 700 кандидатов наук, обучается 12 тысяч студентов дневного отделения (всего около 23 тысяч), 700 аспирантов и 100 докторантов, функционируют 25 диссертационных советов, сотрудниками ежегодно защищается 20–30 докторских и 80–100 кандидатских диссертаций.

За последние 10 лет научным коллективам ТГУ трижды присуждались Государственные премии РФ в области науки и техники, выполнено свыше 500 грантов ведущих национальных научных фондов.

В 1998 г. Томский госуниверситет Указом Президента РФ включен в Государственный свод особо ценных объектов РФ.

ТГУ – крупный центр международного сотрудничества: за последние годы выполнено 12 грантов по программе ТЕМПУС с университетами

Оксфорда и Шеффилда (Великобритания), имеются устойчивые научные связи с университетами США, Канады, Германии, Франции, Италии, Китая и других стран. В 2003 –2004 гг. выполняются гранты, финансируемые Американским фондом гражданских исследований и развития (CRDF), Международным научно-техническим центром (МНТЦ), Евросоюзом (INTAS), Международным банком реконструкции и развития (МБРР), фондами Карнеги, Сороса, Фольксвагена и другими.

При составлении доклада использованы следующие материалы:

1. Купчелла Ч. Доклад на российско-американском семинаре, Гарвард, 2002.

2. Майер Г.В., Зинченко В.И., Ревушкин А.С. "Академический университет" как модель интеграции науки и элитарного образования // Известия вузов. Физика, 1998, № 9, с. 3-7.

3. Майер Г.В., Дунаевский Г.Е. Имущественный комплекс классического университета и его НИИ, осуществляющих правомочия юридического лица // Университетское управление: практика и анализ. Екатеринбург, 2000, № 4 (15), с. 19-22.

4. Майера Г.В. Университеты – движущая сила социально-экономического развития общества // Выступление на VII съезде Российского союза ректоров, 6.12.2002 г.

5. Майер Г.В. О критериях исследовательского университета // Университетское управление: практика и анализ. Екатеринбург, 2003, № 3 (26), с. 6-9.

6. Разработка критериев и нормативно-правовой основы деятельности федерального исследовательского университета как базовой институциональной структуры федерально-региональной научно-технической политики: Отчет НФПК / Г.В. Майер, Г.Е. Дунаевский и др. 2003.

Статья подготовлена на основе доклада, сделанного на заседании, Москва, 5 апреля 2004 г.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Подписано к печати
Тираж 70 экз. Заказ
Томский государственный университет.
Лицензия ИД № 00455 от 15.11.1999 г.
Отпечатано на УОР РИО. Ризография.
Лицензия ПД № 00208 от 20.12.1999 г.
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, 023.