

**СОЗДАНИЕ СЕТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ
УНИВЕРСИТЕТОВ**

Министерство образования и науки Российской Федерации

ОТЧЕТ

Государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Пермский государственный
университет»

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
«РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИИ
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫМИ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ»**

За 2010 г.

Том 1

Ректор университета
Макарихин И.Ю.

Руководитель программы развития университета
Макарихин И.Ю.

«20» января 2011 г.

Отчет получен Оператором

«___» января 2011 г.

Обозначения и сокращения

ГОУ – государственное образовательное учреждение

ВПО – высшее профессиональное образование

ЕНИ – естественнонаучный институт

НИР – научно-исследовательская работа

НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа

НИУ – национальный исследовательский университет

НИЧ – научно-исследовательская часть

НОК – научно-образовательный комплекс

ООП – основная образовательная программа

ПНР – приоритетное направление развития

УМК – учебно-методический комплекс

УМУ – учебно-методическое управление

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

ФЭУ – финансово-экономическое управление

РИНО – региональный институт непрерывного образования

ППС – профессорско-преподавательский состав

НС – научные сотрудники

НПР – научно-педагогические работники

Содержание

1. Аналитическая справка о работе, выполненной в рамках реализации программы развития национального исследовательского университета	5
1.1. Краткое представление основных целей и задач программы	5
1.2. Краткая информация о расходовании средств федерального бюджета и софинансирования по направлениям	6
1.3. Организация управления программой	8
1.4. Организация работы по программе	15
1.5. Вовлеченность персонала университета в реализацию программы	23
1.6. Вовлеченность внешних партнеров в реализацию программы, структура и объемы привлеченных ресурсов стратегических партнеров	23
1.7. Реализованные и/или подготовленные инновации в образовательной деятельности	26
1.8. Реализованные и/или подготовленные инновации в научно-исследовательской деятельности	32
1.9. Разработка новых образовательных стандартов и программ ...	34
1.10. Развитие кадрового потенциала университета	35
1.11. Укрепление материально-технического оснащения университета	37
1.12. Опыт университета, заслуживающий внимания и широкого распространения в системе высшей школы	48
1.13. Мероприятия по информационному сопровождению реализации программы	49
2. Показатели эффективности программы	50
2.1. Выполнение запланированных мероприятий и достижение заданных значений показателей эффективности программы	50
2.2. Незапланированные результаты	81
2.3. Запланированные и неожиданные эффекты от реализации программы	83
2.4. Достигнутые результаты, социально-экономические эффекты и риски	84
3. Проблемы и уроки реализации программы	86
Заключение	90
Приложения	
1. Приказ ректора ПГУ о распределении и закреплении схемы функциональных обязанностей по реализации программы развития	91
2. Шаблон описания научно-образовательного проекта, реализуемого в рамках НОК	101

3. Шаблон описания проекта по созданию лаборатории мирового уровня	121
4. Регламент реализации мероприятия «Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научных и научно-педагогических работников университета по его ПНР»	128
5. Положение о порядке выполнения работ по выполнению мероприятия «Модернизация существующих и разработка новых образовательных программ по ПНР университета»	132
6. Научные лидеры НОК-1 «Технологии изучения, освоения, прогнозирования и управления георесурсами и геосистемами»	134
7. Научные лидеры НОК-2 «Моделирование и управление физическими и химическими процессами, развитие технологий» ...	160
8. Научные лидеры НОК-3 «Научоёмкие технологии управления живыми системами»	258
9. Научные лидеры НОК-4 «Прогнозирование и управление процессами социально-экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий»	297
10. Персонал университета, вовлеченный в реализацию программы развития	327
11. Постановление правительства Пермского края об оказании финансовой поддержки реализации программы развития ГОУ ВПО ПГУ на 2010-2019 гг.	343
12. Соглашение о финансовой поддержке реализации программы развития ГОУ ВПО ПГУ с министерством образования Пермского края на 2010 г.	348
13. Соглашение с Уральским отделением Российской академии наук ..	352
14. Соглашение о сотрудничестве с ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания»	355

Аналитическая справка о работе, выполненной в рамках реализации программы развития национального исследовательского университета

1.1. Краткое представление основных целей и задач программы

Цель программы – трансформация Пермского государственного университета в современный исследовательский университет, осуществляющий:

- подготовку кадров, обладающих компетенциями мирового уровня в сферах рационального природопользования, технологий прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами;
- научные исследования, создание и внедрение прорывных технологий в указанных сферах;
- интеграцию науки, образования и бизнеса.

Задачи Программы:

- совершенствование образовательной деятельности в рамках приоритетного направления развития (ПНР) университета;
- развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета;
- развитие кадрового потенциала университета;
- совершенствование системы управления университетом.

Указанная цель программы и поставленные задачи соответствуют миссии университета, которая заключается в:

- обеспечении подготовки кадров для решения проблем рационального природопользования на основе прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами – в этой области университет призван стать важным звеном в российской системе профессионального образования и достичь уровня лучших в мире университетов;
- генерации новых фундаментальных знаний и прорывных технологий в сфере рационального природопользования на основе управления природными и социально-экономическими системами;

- наложении новых знаний и технологий в указанной сфере на современные информационные платформы путем создания баз данных и знаний, программных комплексов и информационно-аналитических систем;
- трансфере и коммерциализации созданных технологий для обеспечения устойчивого развития страны.

1.2. Краткая информация о расходовании средств федерального бюджета и софинансирования по направлениям

Общие сведения о расходовании средств по направлениям приведены в таблице 1.

Таблица 1

Источники финансирования	Направления						ИТОГО
	1. Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	2. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	3. Разработка учебных программ	4. Развитие информационных ресурсов	5. Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	6. Другое (только за счет средств софинансирования)	
Федеральный бюджет (млн. руб.)	251,600	2,000	7,400	132,000	7,000	–	400,00
Софинансирование (млн. руб.)	47,400	0,338	–	37,600	–	1,900	87,238
ИТОГО	291,8	2,3	7,400	7,0	7,000	1,900	480,00

В рамках направления 6 расходования средств «Другое» за счет средств софинансирования выполнялась инженерно-техническая подготовка и специ-

альная отделка помещений, предназначенных для установки научного оборудования.

Средства проекта расходовались в соответствии с первоначально утвержденным планом. В результате незапланированного увеличения финансирования со стороны Минобрнауки по статье 211 кода бюджетной классификации с 9,61 млн. руб. до 16,3 млн. руб. произошло перераспределение между мероприятиями программы и направлениями расходования средств федерального бюджета:

- по мероприятию 1.2 «Модернизация существующих и разработка новых образовательных программ по ПНР университета» произошло увеличение суммы с 4,2 млн. руб. до 7,4 млн. рублей;

- по мероприятию 1.3 «Закупка специализированного программного обеспечения для поддержки обучения специальным дисциплинам, связанным с ПНР университета» произошло уменьшение суммы с 7,7 млн. руб. до 1,61 млн. руб.;

- по мероприятию 2.5 «Развитие системы информационно-библиотечных ресурсов» произошло увеличение суммы на 390 тысяч рублей;

- по мероприятию 4.1 «Развитие системы управления университетом» произошло увеличение суммы с 300 тыс. руб. до 2,8 млн. руб.;

- по мероприятию 2.4 «Создание научно-инновационного комплекса для содействия внедрению технологий управления природными и социально-экономическими системами» произошло перераспределение средств между направлениями расходования: 600 тыс. руб. планировалось истратить по направлению 1 «Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования», а фактически эти средства израсходованы по направлению 5 «Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований».

1.3. Организация управления программой

Ректор университета осуществляет общее руководство программой, контролирует целевое и эффективное использование выделяемых финансовых средств, а также определяет формы и методы управления программой.

Текущий мониторинг и управление программой в пределах своих полномочий реализуют проректоры по учебной работе и по научной работе и инновациям, а также техническая дирекция программы, состав которой утверждается приказом ректора. Сотрудники технической дирекции имеют четкие границы ответственности по соответствующим областям реализации программы. Руководитель технической дирекции курирует за повышение квалификации сотрудников университета, закупку программного обеспечения и подготовку текстовой части ежеквартального отчета, расходы на инженерно-техническую подготовку помещений, первый помощник – отвечает за реализацию программы в пределах образовательной компонент и подготовку табличной части отчетов, а второй – закупки оборудования по всем мероприятиям программы. В своей деятельности техническая дирекция во многом использует опыт реализации инновационной образовательной программы в 2006-2007 гг. Общий контроль над ходом реализации Программы осуществляет Ученый совет университета.

Ректор и проректоры в необходимых случаях осуществляют управление по вопросам, связанным с реализацией программы, через общеуниверситетские отделы: юридический, планово-экономический, международный, научно-исследовательскую часть (НИЧ), учебно-методическое управление (УМУ) и т.д.

Следующий уровень управления программой реализуется через четыре специально созданных в рамках программы научно-образовательных комплекса (НОК), объединяющих кафедры и научно-исследовательские лаборатории, связанные общей тематикой научной и образовательной деятельности. Каждый НОК имеет руководителя, связующего руководство программой с заведующими кафедрами и лабораториями. Кроме руководителей, в каждом

НОК назначены ответственные по вопросам закупки оборудования, повышения квалификации и модернизации образовательной деятельности, а также руководитель ведущей научной лаборатории. Указанные лица, а также руководители научных направлений – участников НОК, образуют совет НОК. В пределах своих полномочий совет НОК принимает решения, обеспечивающие его деятельность (планирование закупок оборудования, повышение квалификации, создание новых образовательных программ и т.д.). Эти решения вступают в силу после согласования с курирующими проректорами и утверждения ректором – руководителем программы.

Важным элементом структуры управления в системе НОК является управление так называемыми ведущими лабораториями, ориентированными на мировой уровень научных исследований – основными элементами создаваемых в рамках программы центров превосходства. Именно в этих лабораториях сосредоточивается наиболее современное и дорогостоящее научное оборудование. Ведущие лаборатории создаются в процессе реализации программы развития как самостоятельные структурные подразделения университета. Решение об их создании было принято Ученым советом 29 сентября 2010 г., структура утверждена Ученым советом 27 октября 2010 г. Она включает сектора, ориентированные на конкретные научные направления.

В таблице 2 приведены названия НОК, ведущие научные направления и базовые подразделения для этих направлений; их руководители являются персонифицированными участниками системы управления.

На рисунке 1 изображена схема управления программой, отражающая и дополняющая приведенное выше описание.

Приказ ректора о распределении и закреплении схемы функциональных обязанностей по реализации программы развития НИУ приведен в приложении 1.

Таблица 2

№ п/п	Название НОК	Ведущие направления научной деятельности	Базовые подразделения
1.	Технологии изучения, освоения, прогнозирования и управления георесурсами и геосистемами	Геофизические технологии при поисках и разработке месторождений нефти, калийно-магниевых солей и оценке их техногенного воздействия	Кафедра геофизики; лаборатория моделирования и прогноза ЕНИ ПГУ
		Геоэкология городов. Разработка теории и методологии применения пространственно-временных прогнозов проявления опасных геологических процессов в пределах градопромышленных агломераций	Кафедра динамической геологии и гидрогеологии, кафедра инженерной геологии и охраны недр, геологический отдел ЕНИ ПГУ
		Разработка теоретических основ формирования ресурсов, режима и состава подземных вод и современных методов поисков, разведки и оценки эксплуатационных запасов месторождений подземных вод	Кафедра динамической геологии и гидрогеологии
		Разработка методов и технологий оценки и прогнозирования инженерно-геологических и геоэкологических процессов	Кафедра инженерной геологии и охраны недр
		Разработка теоретических основ наноминералогических исследований и нанотехнологические приложения	Кафедра минералогии и петрографии, лаборатория минералогопетрографических исследований ЕНИ ПГУ
		Оценка и комплексное освоение полезных ископаемых с мелкими зернами ценных минералов на основе новых технологий	Кафедра поисков и разведки полезных ископаемых; лаборатория геологии техногенных и осадочных месторождений ЕНИ ПГУ
		Разработка теоретических проблем нефтегазовой геологии и геохимии глубокопогруженных отложений и технологические аспекты	Кафедра региональной и нефтегазовой геологии

		Палеонтология, стратиграфия, разработка новых методов и технологий палеонтологических и комплексных исследований пермской системы Земного шара	Кафедра региональной и нефтегазовой геологии, Международный институт геологии пермской системы при ПГУ
		Изучение ландшафтов, геоморфология и динамика переработки берегов водохранилищ	Кафедра физической географии и ландшафтной экологии
		Мониторинг и прогнозирование состояния атмосферы	кафедра метеорологии и охраны атмосферы
		Геоинформационное и математико-картографическое моделирование геосистем и комплексов	ГИС центр ПГУ
2.	Моделирование и управление физическими и химическими процессами, развитие технологий	<p>Моделирование термомеханического поведения материалов, конструкций, природных и техногенных объектов с учетом сопутствующих химических и физических явлений</p> <p>Новые полифункциональные материалы, ресурсосберегающие химические технологии, методы экологического мониторинга</p> <p>Конвективная и гидродинамическая неустойчивость. Гидродинамика многофазных сред. Вибрационная гидродинамика</p> <p>Моделирование, анализ и управление сложными динамическими системами</p>	<p>Кафедра механики сплошных сред и вычислительных технологий, лаборатории: термомеханических методов испытаний, динамических методов испытаний, аэродинамики</p> <p>Кафедры физической химии, неорганической химии, аналитической химии, органической химии, природных и биологически активных соединений</p> <p>Кафедры теоретической физики и общей физики</p> <p>Кафедры процессов управления и информационной безопасности, прикладной математики и информатики, высшей математики.</p>

		Исследование ориентационных и структурных неустойчивостей и переходов в мягких конденсированных средах	Кафедра физики фазовых переходов
		Структура и физические свойства твердых тел	Кафедра физики твердого тела
		Изучение гидрологии водохранилищ и охрана водных ресурсов	Кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов
		Интеллектуальные системы контроля и управления	Кафедра компьютерных систем и телекоммуникаций
3.	Научные технологии управления живыми системами	Физиолого-биохимические и генетические механизмы бактериального биосинтеза и консервации органических соединений	Кафедра микробиологии и иммунологии
		Геномные и постгеномные технологии	Кафедра ботаники и генетики растений
		Иммунологические механизмы регуляции взаимодействий микро- и макроорганизмов	Кафедра микробиологии и иммунологии
		Разработка научно-обоснованных технологий идентификации биомаркеров ранних экообусловленных нарушений состояния здоровья и развития неинфекционной патологии человека	Кафедра экологии человека и безопасности жизнедеятельности
		Экология почв	Кафедра физиологии растений и микроорганизмов
		Биоразнообразие сосудистых растений Пермского края и его изменения при антропогенном воздействии	Кафедра ботаники и генетики растений
		Технологии управления живыми системами разнотипных водоёмов Прикамья	Кафедра зоологии позвоночных и экологии
		Структура, динамика и рациональное использование сообществ наземных беспозвоночных	Кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии
		Технологии оценки и управление рисками в наземных экосистемах	Кафедра биогеоценологии и охраны природы

4.	Прогнозирование и управление процессами социально-экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий	Математическое моделирование и информационные технологии в задачах прогнозирования и управления социально-экономическим развитием стран и территорий	Кафедра информационных систем и математических методов в экономике
		Модернизация национальной экономики как основа стратегической инновационной конкурентоспособности	Кафедра национальной экономики и экономической безопасности
		Формирование российской постиндустриальной модели управления как ключевого фактора национальной инновационной конкурентоспособности	Кафедра менеджмента
		Принципы и механизмы государственного управления экономикой на региональном уровне с учетом кластерного подхода	Кафедра мировой и региональной экономики
		Разработка и реализация комплексных маркетинговых стратегий существующих и потенциальных агропродовольственных рынков	Кафедра маркетинга
		Прогнозирование развития человеческого потенциала регионов на основе современных информационных технологий	Пермский центр социального партнерства и социологических исследований
	Изучение территориальных общественных систем	Кафедра социально-экономической географии и кафедре туризма	

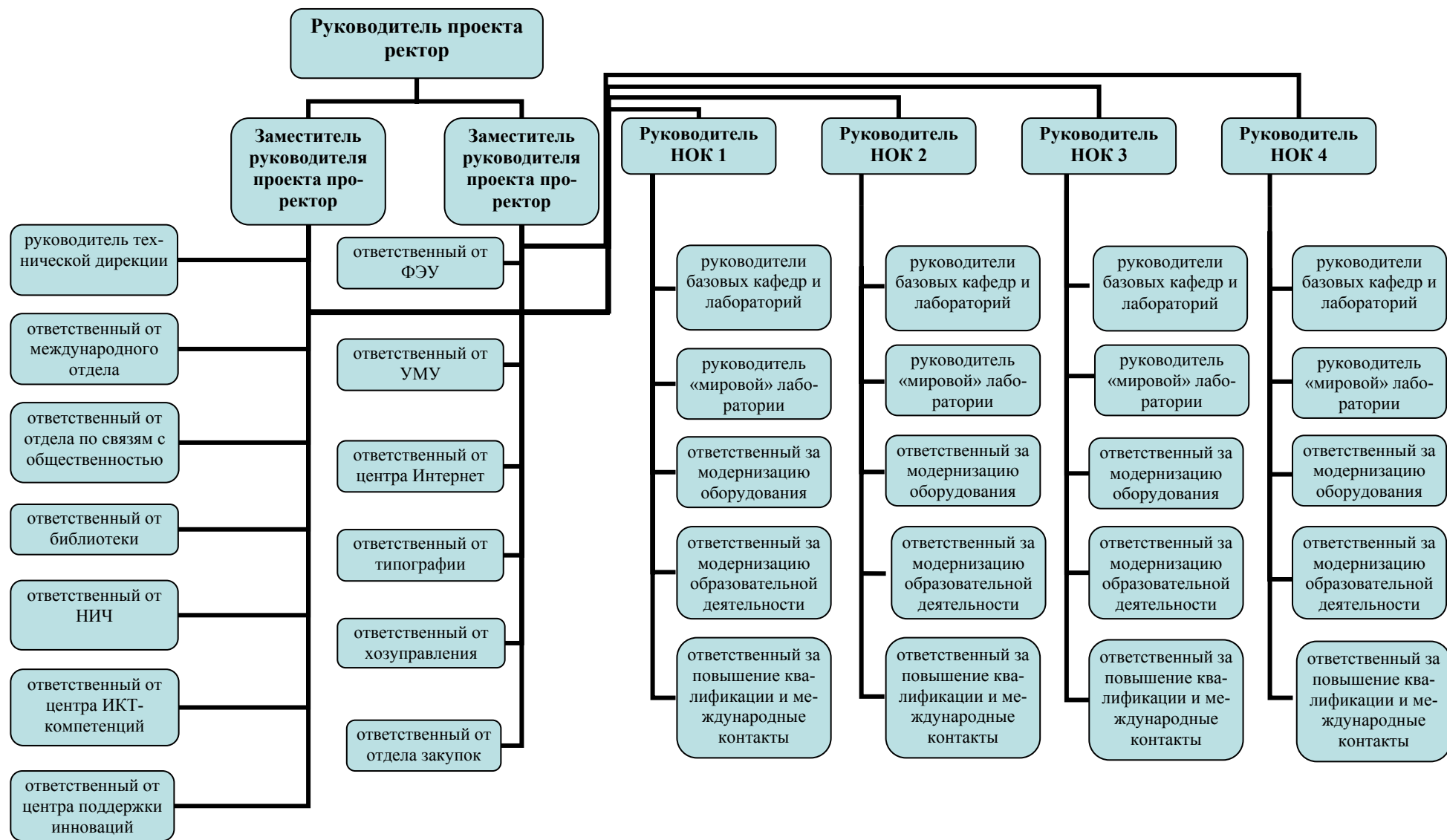


Рис. 1. Схема организации управления программой

1.4. Организация работы по программе

1.4.1. Организационные решения

Как отмечалось выше, основная деятельность по программе – научно-исследовательская и образовательная – реализуется в рамках четырех научно-образовательных комплексов, направления деятельности которых указаны в таблице 1. Создание НОК явилось весьма плодотворным организационным решением, принятым руководством программы.

В рамках *НОК-1 «Технологии изучения, освоения, прогнозирования и управления георесурсами и геосистемами»* накоплены уникальные фундаментальные знания и передовой опыт решения многоаспектных задач, в первую очередь в областях оценки и расширения ресурсной базы минерального сырья (в том числе за счет нетрадиционных месторождений и вторичного использования промышленных отходов), мониторинга и перспективной оценки состояния атмосферы, гидросферы и литосферы на основе созданных информационных ресурсов и систем прогнозного компьютерного моделирования.

Научный потенциал НОК (высококвалифицированный научный коллектив, наличие ведущих научных школ, уникальная материальная база, огромный творческий задел, практический опыт работы, реальные научные связи, связи с бизнес-структурами регионального, национального и международного уровней) позволяет решать самые серьезные задачи в сфере фундаментальных и прикладных научных исследований, инновационного развития. Дополнительно запланированная в рамках Программы инфраструктура позволит в относительно короткий срок поднять до мирового уровня разрабатываемые технологии с последующим внедрением их в производство высокотехнологичной продукции.

Основные задачи НОК-1.

1. Существенная модернизация информационно-коммуникационной инфраструктуры получения новых знаний и образовательной деятельности, направленной на кадровое обеспечение вузов, институтов Российской акаде-

мии наук и отраслевых геологических, геофизических, геоэкологических, гидрометеорологических проектно-изыскательских, горнодобывающих и перерабатывающих промышленных предприятий.

2. Повышение (до мирового уровня) эффективности научно-исследовательской и инновационной деятельности в области разработки теоретических основ и технологий оценки ресурсов, моделирования, мониторинга и прогнозирования состояния геосфер, переработки и утилизации техногенных образований и отходов, снижения риска и уменьшения последствий природных и техногенных катастроф.

3. Развитие прикладных приложений информационно-коммуникационной системы знаний.

4. Развитие кадрового потенциала, интеграция стратегических партнеров университета и вовлечение их в процесс внедрения передовых технологий.

В рамках НОК-1 в отчетном году начато создание лаборатории мирового уровня «Прогнозное моделирование и управление процессами в геосистемах» для проведения исследований, связанных с применением и развитием компьютерных систем прогнозирования и интерпретации процессов в литосфере, гидросфере и атмосфере, высокоинформативных методов моделирования состояния структурных элементов геосфер, развитием методов дистанционного зондирования Земли и прецизионных методов исследования вещества.

Междисциплинарные исследования, проводимые в рамках ***НОК-2 «Моделирование и управление физическими и химическими процессами, развитие технологий»***, позволили накопить опыт и получить результаты мирового уровня в изучении различных природных и технических объектов и процессов в следующих областях:

– гидродинамические проблемы исследования природных и технологических процессов, неустойчивости и турбулентности, в том числе магнитной гидродинамики, гидродинамики многофазных сред, управления конвекцией

и тепломассообменом; изучение течений, ориентационных и структурных переходов и тепломассопереноса в коллоидах магнитных наночастиц, проблем межфазной гидродинамики, явлений на межфазных поверхностях;

– разработка научных основ и изготовление макетного образца многоцелевой установки для опытов по физике жидкостей и газов на космических аппаратах;

– моделирование термомеханического поведения материалов, природных и техногенных объектов с учетом сопутствующих химических и физических явлений;

– новые полифункциональные материалы, и методы химического мониторинга, в том числе, технологии водородной энергетики и транспортировки энергии, нанотехнологии и наноматериалы, ресурсосберегающие химические технологии, новые химические технологии;

– технологии оценки и управления рисками на водных объектах, водных и наземных экосистемах, технологии оценки или техногенных рисков и управления в природопользовании;

– методологическое, математическое и техническое обеспечение комплексных систем мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов.

В рамках НОК-2 в отчетном году начато создание лаборатории мирового уровня «Физико-химические проблемы рационального природопользования» для решения комплексных проблем рационального природопользования с постепенным преобразованием ее в международную с участием на первом этапе научных организаций Франции (Средиземноморский институт равновесных явлений, Марсель), а затем и Германии.

В рамках **НОК-3 «Наукоемкие технологии управления живыми системами»** ведутся исследования в следующих областях.

А. В области биокаталитических и биосинтетических технологий ведутся исследования ферментов, трансформирующих алифатические и ароматические соединения, ферментов и процессов метаболизма алифатических и

ароматических нитрилов, амидов и эфиров, ароматических соединений, будут проводиться селекция и генетическое конструирование высокоэффективных штаммов микроорганизмов с заданными свойствами.

Б. В области молекулярно-генетических, клеточных и биоинформационных технологий развиваются методы структурно-функционального анализа геномов лекарственных растений; создается база данных по генетическим ресурсам, включая базу данных по репродуктивной биологии для селекционеров. Разрабатываются научно-методические основы технологии биочипов и секвенирования ДНК, технологии микрклонального размножения растений.

В. В области иммунологических механизмов регуляции взаимодействий микро- и макроорганизмов, разрабатываются принципы иммунокоррекции при различных иммунодефицитных состояниях, ведётся поиск иммунорегуляторов, изучаются процессы эндокринной регуляции дифференцировки и функционирования клеток иммунной системы, молекулярные механизмы иммунорегуляторного действия белково-пептидных и стероидных гормонов, современные методы неинструментальной диагностики на основе оригинальных технологий, предусматривающих решение проблемы надежной функционализации поверхности наноразмерных частиц, а также биомедицинские исследования.

Г. В области биомедицинских технологий жизнеобеспечения и защиты человека ведутся комплексные биомедицинские исследования с использованием крупных системных и динамических баз данных, характеризующих факторы риска и состояние здоровья.

Д. В области крупных надорганизменных систем изучается их структура, взаимодействие и функционирование отдельных их компонентов, а также условия для устойчивого развития целых экосистем, как водных, так и наземных.

Исследуются почвообразовательные процессы в условиях антропогенно-изменённой среды, проводится учёт эколого-генетического разнообразия

трансформированных почв и почвоподобных образований, оценивается их экологическое состояние и способность выполнять функции по оптимизации окружающей среды. Биодиагностика и биотестирование почв. Определяется направленность антропогенной эволюции почв, прогнозируются изменения плодородия, разнообразие, состояние и экологические функции почвоподобных образований. Разрабатываются мероприятия по оптимизации процессов использования почв, охране генетического разнообразия почв, восстановлению их свойств и функций. Проводится оценка влияния почвенно-геохимических условий на состав биопродукции Пермского края (овощной, пчеловодческой); разрабатываются критерии качества и безопасности, конкурентных преимуществ биопродукции.

Изучается биоразнообразие растений и грибов как важнейших компонентов наземных экосистем Пермского края и изменения их структуры, происходящие под влиянием антропогенной нагрузки; структура населения беспозвоночных, её географическая изменчивость и многолетняя динамика в зависимости от экологических и исторических факторов. Особенности населения антропогенно изменённых сообществ. Кадастровые и мониторинговые исследования компонентов экосистем Пермского края.

В отчетном году в рамках НОК-3 начато создание научно-образовательного центра мирового уровня для проведения наукоемких комплексных биомедицинских исследований на базе собственных лабораторий с использованием крупных системных и динамических баз данных, характеризующих факторы риска и состояние здоровья.

В рамках *НОК-4 «Прогнозирование и управление процессами социально-экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий»* ведутся научные исследования и прикладные разработки в следующих областях:

- макроэкономические процессы и международная кооперация;
- региональная экономика;
- социально-экономическое развитие;

- финансово-бюджетная сфера;
- производственная и финансовая деятельность предприятий и хозяйственных комплексов.

Использование фундаментальных научных подходов, результатов деятельности ведущих научных школ и современных информационных технологий позволило создать в рамках НОК-4 информационно-аналитические системы мирового уровня. Эти системы ориентированы на решение задач компьютерного моделирования, анализа и прогнозирования процессов социально-экономического развития стран и территорий.

Основные направления деятельности НОК-4:

- создание информационно-аналитических систем нового поколения (системы мониторинга, анализа, прогнозирования и управления, системы поддержки принятия решений) и программных комплексов, ориентированных на информационно-технологическое обеспечение рационального природопользования, прогнозирования и управления процессами социально-экономического развития Российской Федерации, отдельных территорий, отраслей экономики и социальной сферы;
- проведение междисциплинарных исследований в области прогнозирования и научное обеспечение устойчивого социально-экономического развития, структурной модернизации экономики и инновационного развития, внедрение критических технологий, ориентированных на рациональное природопользование;
- определение проблемных и приоритетных направлений развития социальной сферы для повышения качества жизни населения, разработка методологии и системы информационного обеспечения с целью прогнозирования последствий региональной и муниципальной политики в сфере развития человеческого потенциала.

В рамках НОК-4 начато создание исследовательской лаборатории мирового уровня «Информационные технологии в прогнозировании и управлении процессами социально-экономического развития» с международным

участием, ориентированной на разработку и продвижение (в России и за рубежом) компьютерных систем прогнозирования и поддержки принятия управленческих решений, в том числе в сфере рационального природопользования.

1.4.2. Технологические решения

Важнейшее технологическое решение, принятое руководством программы – структурировать работы по программе в форме проектов, каждый из которых отражает логически завершенное действие и сочетает несколько аспектов программы: образовательный, научный, развитие кадрового потенциала, техническое оснащение и т.д. При определении целей и мероприятий проекта разработчикам было предложено исходить из их корреляции с объемами требуемого финансирования. Проекты, имеющие малое количество целей и низкие значения целевых показателей, а также осуществляющие небольшое количество мероприятий, не могут рассчитывать на значительное финансирование. В случае запроса несоразмерных объемов финансирования руководство НИУ ПГУ, после согласования с руководством соответствующего НОК, может сократить запрашиваемую сумму.

Работа по формированию проектов в 2010 г. была начата и будет завершена в первой половине 2011 г. Типовой шаблон описания научно-образовательного проекта приведен в Приложении 2; в Приложении 3 приведен шаблон описания проекта по созданию лабораторий мирового уровня.

1.4.3. Нормативное закрепление

В 2010 г. была разработана серия документов, нормативно закрепляющих принятые руководством университета решения по реализации программы.

1. Приказ ректора о распределении функциональных обязанностей по программе (приложение 1).

2. Типовой шаблон описания научно-образовательного проекта (приложение 2).

3. Шаблон описания проекта по созданию лабораторий мирового уровня (приложение 3).

4. Регламент реализации мероприятия «Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научных и научно-педагогических работников университета по его ПНР» (приложение 4).

5. Положение о порядке выполнения работ по выполнению мероприятия «Модернизация существующих и разработка новых образовательных программ по ПНР университета» (приложение 5).

6. Постановление правительства Пермского края об оказании финансовой поддержки реализации программы развития ГОУ ВПО ПГУ на 2010-2019 гг. (приложение 11).

7. Соглашение с министерством образования Пермского края ... (приложение 12).

8. Соглашение с Уральским отделением Российской академии наук (приложение 13).

1.5. Вовлеченность персонала университета в реализацию программы

К реализации программы привлечены ведущие научно-педагогические и научные работники университета. Информация о научных лидерах, возглавляющих ведущие направления, входящие в состав НОК, приведена в приложениях 6-9.

В реализацию программы вовлечен, кроме указанных лидеров, широкий круг лиц из профессорско-преподавательского состава, учебно-вспомогательного персонала, руководителей и сотрудников подразделений, обозначенных на рис. 1.

Большой объем работы по реализации программы выполнили работники финансово-экономического управления, юридического отделов, отдела закупок, отдела снабжения.

В приложении 10 перечислены сотрудники, принимавшие участие в реализации мероприятий программы: создании информационно-аналитических материалов различных категорий, повышении квалификации, разработке учебно-методических материалов и других.

В целом в 2010 г. в реализацию программы было вовлечено более 300 сотрудников университета.

1.6. Вовлеченность внешних партнеров в реализацию программы, структура и объемы привлеченных ресурсов стратегических партнеров (региональные и муниципальные власти, бизнес, академические структуры)

Ведущими внешними партнерами университета по реализации программы развития НИУ в 2010 г. являлись:

Администрация Пермского края.

Институты Уральского отделения Российской академии наук (УРО РАН): Институт механики сплошных сред, Институт экологии и генетики микроорганизмов, Горный институт, Институт технической химии.

Губернатор, правительство, законодательное собрание Пермского края на протяжении многих лет являются стратегическим партнером университета и оказывают ему большую помощь в развитии. Наиболее яркие примеры такой помощи в предшествующий реализации программы развития НИУ период:

- выделение средств (80 млн.руб.) из регионального бюджета на софинансирование инновационной образовательной программы, реализованной университетом в рамках Национального проекта «Образование» в 2006-2007 гг.;
- выплаты пособий успешно работающим докторам наук (начиная с 2009 г.);
- выплаты пособий докторам наук, вышедшим на пенсию по достижении 65 лет (начиная с 2009 г.);
- стипендии губернатора для нескольких сотен лучших студентов;
- софинансирование проектов, выполняемых в рамках конкурсных программ РФФИ и РГНФ.

В настоящее время краевой администрацией готовится еще ряд программ поддержки развития науки и образования в вузах.

Важно отметить, что университет является не только получателем помощи краевой администрации, но и ее партнером, выполняя заказы на реализацию различных масштабных проектов. Наиболее яркими примерами является разработка университетом в 2006-2008 гг. программы социально-экономического развития Пермского края, выполнение проекта «Технико-экономическое обоснование комплексного освоения природно-ресурсного потенциала Пермского края» (в рамках реализации программы «Развитие и использование минерально-сырьевой базы Пермской области на 2003-2005 годы и на перспективу до 2010 года»), программы «ВУЗы и регион (2003-2005)».

В рамках реализации программы развития НИУ краевая администрация взяла на себя обязательство выделить средства на софинансирование

программы в объеме 20% от федерального финансирования и во исполнение этих обязательств выделила в 2010 г. 80 млн. руб. Соответствующее постановление правительства Пермского края приведено в приложении 11, а соглашение между ПГУ и министерством образования Пермского края о финансировании программы развития – в приложении 12.

Сотрудничество с Уральским отделением РАН строится на основе генерального соглашения между Президиумом УрО РАН и университетом (приложение 13). Это соглашение было подписано в преддверии конкурса на присвоении вузам категории «Национальный исследовательский университет»; оно отражает как давно сложившуюся реальность, так и деятельность по реализации программы развития НИУ на базе ПГУ. Десятки ведущих сотрудников институтов УрО РАН работают по совместительству в университете, проводя занятия со студентами по приоритетным темам, отраженным в программе развития, участвуя совместно с профессорско-преподавательским составом ПГУ в научных исследованиях на современном научном оборудовании, приобретенном университетом в период участия в Национальном проекте. Ряд ведущих ученых – сотрудников институтов РАН – заведуют кафедрами в университете, возглавляют научные направления. Среди них – академики РАН В.П.Черешнев и В.П.Матвеев, члены-корреспонденты РАН В.А.Демаков, И.Б.Ившина, другие известные в России и за рубежом ученые.

В области биомедицинских исследований университет тесно сотрудничает с Федеральным научным центром медико-профилактических технологий управления риском здоровью населения Роспотребнадзора (до 2009 г. – Пермский краевой научно-исследовательский институт детской экопатологии). Директор научного центра чл.-корр. РАМН Н.В.Зайцева является в то же время заведующей кафедрой экологии человека и безопасности жизнедеятельности, ряд сотрудников института – преподаватели этой кафедры.

Университет на протяжении многих лет выполняет заказы на проведении НИР и НИОКР от ряда предприятий. Общая сумма заказов из этих ис-

точников (практически все они тематически корреспондируют с тематикой программы развития НИУ) составила в 2010 г. 52,2 млн. руб.

В указанную сумму не включены ресурсы, привлеченные в 2010 г. от весьма перспективного стратегического партнера, появившегося у университета в рамках его участия в реализации 218-го постановления Правительства РФ — ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания». Это высокотехнологичное предприятие, специализирующееся на выпуске оптоволоконных гироскопов и других изделий, необходимых для многих отраслей промышленности – космической, кораблестроения, авиации. Заказ в 120 млн. руб., полученных университетом, реализация которого рассчитана на 3 года, сделал ПНППК важным стратегическим партнером университета. В настоящее время определяются дополнительные, не охваченные существующим контрактом, направления сотрудничества университета с этим предприятием. Соглашение между университетом и ПНППК, фиксирующее как обязательства по действующему контракту, так и намерения об углублении сотрудничества, приведено в приложении 14.

1.7. Реализованные и/или подготовленные инновации в образовательной деятельности

Указанные инновации реализуются на базе трех мероприятий программы развития: 1.1. «Оснащение университета современным учебным оборудованием и вспомогательным оборудованием для обеспечения учебного процесса», 1.3. «Закупка специализированного программного обеспечения для поддержки обучения специальным дисциплинам, связанным с ПНР университета» и 1.4. «Разработка и закупка учебных пособий на бумажных и электронных носителях, оплата доступа к удаленным базам данных».

В рамках реализации мероприятий по формированию учебной специализированной инфраструктуры, обеспечивающей подготовку специалистов в области рационального природопользования, прогнозирования и управления

природными и социально-экономическими системами, в 2010 г. введены в эксплуатацию комплексы высокотехнологичного оборудования на профильных кафедрах ПНР на общую сумму 22,9 млн. рублей, в т.ч. по НОК 1 – на 12,0 млн. руб., по НОК 2 – на 9,4 млн. руб., для обеспечения общеуниверситетского образовательного процесса – 1,5 млн.руб.

Среди закупленного оборудования:

- земная станция приема и обработки космической информации, передаваемой с полярноорбитальных ИСЗ;
- мобильная автоматическая метеорологическая станция;
- буровая малогабаритная установка;
- аппаратный комплекс для измерения электромагнитных помех;
- оборудование для видеоконференций;
- современный высокоавтоматизированный компактный релаксометр, работающий по принципу импульсного ЯМР Minispec mq-10;
- комплекс радиомониторинга «Кассандра»;
- аппаратный комплекс для измерения электромагнитных помех FSH3 с набором направленных активных антенн HE300;
- нелинейный локатор «NR-900EMS»;
- система виброакустической защиты «Барон».

Комплекс мобильных автоматических метеорологических станций предназначен для автоматического измерения метеорологических данных (скорость и направление ветра, температура, давление, относительная влажность, осадки) в полевых условиях и предназначен для получения студентами навыков полевых исследований и оперативной обработки получаемых первичных данных.

Буровая малогабаритная установка предназначена для усвоения студентами навыков бурового дела, получения первичной информации прямым методом, получения навыков полевой идентификации горных пород. Установкой будет укомплектован инструментарий полевого (поискового) отряда студентов.

В процессе выполнения лабораторных работ с релаксометром ЯМР Minispec mq-10 студенты познакомятся с использованием методов квантовой радиофизики для решения научных и технологических задач, получают практические навыки работы с современным измерительным оборудованием. Предполагается использование релаксометра ЯМР Minispec mq-10 для знакомства студентов химического и геологического факультетов с современными методами и аппаратурой экспресс-анализа горных пород и контроля качества химической и пищевой продукции.

Комплекс аппаратуры радиочастотного мониторинга (FSH3, «Кассандра», NR-900EMS) будет использован в лабораторном практикуме по техническим средствам защиты информации специальности «Информационная безопасность автоматизированных систем», а также при изучении дисциплин «Метрология и электрорадиоизмерения» и «Радиотехнические средства защиты информации» по специальности «Радиофизика и электроника» и направлению «Радиофизика».

Для обеспечения учебного процесса современными компьютерными программными комплексами, которые могут эффективно использоваться в области технологий прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами, приобретено программное обеспечение на сумму 3,982 млн. рублей. В том числе:

- для НОК-1 – учебное программное обеспечение Geosoft Oasis montaj для решения задач промышленной геофизики посредством выполнения процедуры компьютерного моделирования физических полей, создаваемых геологическими объектами; учебное программное обеспечение для кафедры метеорологии и охраны атмосферы – УПРЗА «Эколог» вер. 3.0, вариант «Стандарт» для выполнения расчетов в целях определения осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ, расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- для НОК-2 – учебные программные комплексы «Гидрорасчеты» для студентов специальности «Гидрология» и направления «Гидрометеороло-

гия»); программный комплекс «Гидрорасчеты» предназначен для определения расчетных гидрологических характеристик при наличии и недостаточности и отсутствии данных наблюдений;

- для НОК-4 – комплекс современных обучающих программ по современным методам моделирования, прогнозирования и их применению при моделировании и прогнозировании социо-эколого-экономического развития – для использования в учебной лаборатории информационных технологий в прогнозировании и управлении процессами социально-экономического развития.

Для удовлетворения требований ФГОС ВПО в плане обеспечения доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам за счет средств софинансирования был организован доступ к:

- универсальной справочно-информационной полнотекстовой базе данных «Статистические издания России и СНГ»;
- базам данных издательства «Эльзевир» (Elsevier B.V.);
- электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки.

Среди других инноваций, реализованных в образовательной деятельности, нужно отметить развитие операторно-логического метода представления учебного материала. Этот метод позволяет точно описать последовательность действий студента при выполнении учебных заданий по компьютерному моделированию. Сложность задачи состоит в том, что она решается

- 1) в пространстве и на языке предметной области,
- 2) в пространстве и на языке математической модели и
- 3) на языке компьютерной программы.

Преимущество операторно-логических диаграмм показано на примере разработки и описания алгоритма построения графов Кели для групп симметрии, а также на примере многопланового описания и реализации работы автомата с памятью. Метод также с успехом может использоваться при обу-

чении пользователей компьютерных программ (на примере обучения работе с пакетом MS Excel). Результаты опубликованы в серии статей сотрудников ПГУ.

Большое значение в настоящее время имеет модернизация курса физики. Это связано, во-первых, со снижением уровня преподавания физики в средней школе и, во-вторых, со значительными достижениями приложений физических законов на практике, ростом возможностей измерительных приборов. В текущем году были выполнены:

- подготовка исследовательской работы студентов по визуализации токов в электрических цепях с индуктивностью и емкостью; для количественных наблюдений использована скоростная фотосъемка и компьютерный анализ излучения лампы накаливания; построена механическая модель, адекватно описывающей работу колебательного контура;

- подготовка исследовательской работы студентов по изучению физических принципов чтения и записи информации в памяти ЭВМ. Моделировались 1) емкостная память, 2) магнитная память и 3) механическая память (как CD дисках);

- наблюдение и количественный анализ диффузионного процесса методами компьютерного видения.

Результаты работ опубликованы в серии статей сотрудников ПГУ.

Достигнуто совмещение образовательного процесса по специальности «Физика конденсированного состояния вещества» с выполнением НИР и НИОКР по комплексному проекту «Создание высокотехнологичного производства интегрально-оптических схем на ниобате лития для волоконно-оптических гироскопов и систем мониторинга электрического поля и биопотенциалов», выполняемому ПГУ с ОАО «Пермская научная приборостроительная компания».

Продолжается участие ПГУ в академических программах глобальных компаний IBM, Intel, Nvidia, Hewlett-Packard. Это международные программы сотрудничества ИТ-компаний с ведущими учебными заведениями, осу-

шествующими подготовку специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. Целями таких программ является развитие знаний, навыков и практического опыта студентов в процессе их подготовки к профессиональной деятельности по таким направлениям как информатика, информационные технологии, проектирование аппаратных средств вычислительной техники, проектирование программных систем, информационные системы. Текст подготовленного Меморандума о взаимопонимании на 2010-2011 предусматривает запуск в ПГУ пилотных проектов, представляющих взаимный интерес IBM и университета, подготовку к созданию Центра компетенции IBM на базе ПГУ. Корпорация Intel поддерживает разработку и внедрение образовательных материалов в области многоядерных технологий и параллельного программирования. Свои программные продукты корпорация предоставляет ВУЗам на правах бесплатной академической лицензии. Также ПГУ бесплатно получил электронную версию русскоязычного учебного пособия по технологии CUDA для графических ускорителей, рекомендованного компанией Nvidia.

Результаты научных исследований, разработки методов и технологий в области биокатализа, биоремедиации и биоочистки внедрены в курсах лекций «Введение в биотехнологию» (общий курс, направления/специальности «Биология»); «Экологическая биотехнология» (общий курс, специальность «Экология»); «Промышленная микробиология» (спецкурс, специальность «Биология»). Подготовлена документация и оформлена заявка для открытия аспирантуры по специальности «Генетика».

Достигнута договоренность о совместной разработке программы двойного диплома с Университетским центром Самарии (Ариэль, Израиль).

1.8. Реализованные и/или подготовленные инновации в научно-исследовательской деятельности

Инновации в научно-исследовательской деятельности в целом реализовывались в соответствии с предусмотренными программой развития НИУ мероприятиями, реализуемыми в рамках блока 2 «Развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета». Однако в связи с поздним поступлением финансирования в отчетном году в отношении большинства соответствующих мероприятий пришлось ограничиться созданием основ материальной базы — приобретением соответствующего оборудования и программного обеспечения. Тем самым заложена основа для инноваций в научных исследованиях.

В рамках мероприятия 2.1 «Оснащение университета уникальным научным оборудованием и создание научных лабораторий мирового уровня» начаты закупки современного, в том числе уникального, научного оборудования для оснащения лабораторий «Прогнозное моделирование и управление процессами в геосистемах», «Физико-химические проблемы рационального природопользования», «Микробных и клеточных биотехнологий» и «Информационные технологии в прогнозировании и управлении процессами социально-экономического развития».

В рамках мероприятия 2.2 «Модернизация существующих лабораторий для отдельных видов научных исследований» начато дооснащение созданных в рамках национального проекта «Образование» научных лабораторий биологического, химического, геологического, механико-математического, физического и географического факультетов, а именно:

- межрегионального центра космического мониторинга Пермского края;
- лаборатории комплексного исследования георесурсов;
- лаборатории гидрохимического анализа;
- лаборатории компьютерного моделирования и прогноза в геосистемах;

- лаборатории физической гидродинамики;
- лаборатории химического мониторинга объектов окружающей среды;
- центра коллективного пользования высокопроизводительными вычислительными ресурсами.

В рамках мероприятия 2.2 «Разработка и закупка программного обеспечения для научной деятельности по ПНР университета» для обеспечения развертывания работ научных лабораторий и центров приобретены специализированные пакеты программных комплексов и баз данных.

В рамках мероприятия 2.4 «Создание научно-инновационного комплекса для содействия внедрению технологий прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами» средства были направлены на разработку нормативной и информационно-аналитической документации необходимой для создания специализированной информационно-аналитической системы. Важным для жизни университета стал документ «Экологическая политика университета», созданный в рамках данного мероприятия. Проведен детальный анализ лучших мировых практик создания университетского комплекса как структуры, использующей ресурсосберегающие и природоохранные технологии.

В рамках мероприятия 2.5 «Развитие системы информационно-библиотечных ресурсов» выполнены следующие работы:

- приобретено оборудование для перехода на RFID-технологии (радиометки);
- начато создание полнотекстовой цифровой библиотеки редкого фонда;
- начата разработка библиографического указателя (в том числе в электронном виде) по тематике ПНР университета;
- на сайте научной библиотеки ПГУ создан раздел, посвященный тематике ПНР университета, с системой гиперссылок по различным аспектам и направлениям;

- начато создание информационного центра рационального природопользования.

Кроме выполнения плановых мероприятий, в университете осуществлен ряд структурных мероприятий по поддержке инновационного развития научных исследований.

1. Создан отдел «Централизованная редакция научных журналов университета». Его задача – обеспечение подготовки периодических изданий 12 тематических журналов (вестников) ПГУ, выходящих начиная с 2011 г. не менее 4 раз в год каждый (что означает в совокупности вдвое больше выпусков журналов, чем в 2010 г.). Это будут рецензируемые журналы, отраженные в подписных каталогах Роспечати и имеющие иные формальные и неформальные признаки научных журналов. Университет ставит целью немедленное отражение их в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) и в ближайшем будущем – вхождение в перечень ВАК.

2. Создан отдел «Бюро переводов». Цель – оказание помощи ведущим ученым университета в подготовке работ по тематике НИУ к публикации на иностранных языках (прежде всего английском) в зарубежных журналах с высоким импакт-фактором.

3. Переструктурирован бизнес-инкубатор университета, детализованы его задачи в свете развития НИУ.

1.9. Разработка новых образовательных стандартов и программ

Реализация соответствующего мероприятия на этапе 2010 г. позволила достичь следующих результатов.

Разработаны методические и технологические основы проектирования образовательных программ на компетентностной основе. Разработаны «Положение об основной образовательной программе ПГУ» и «Положение об учебно-методическом комплексе ПГУ». Положения учитывают требования ФГОС и инновации, связанные с совершенствованием систем обеспечения

качества образования, критериями международной аккредитации образовательных программ, интернационализацией рынка труда. Основными особенностями разрабатываемых основных образовательных программ (ООП) ПГУ являются ориентация на компетенции выпускников, использование кредитной системы для оценки компетенций и учет требований международных стандартов для обеспечения качества образования.

Учитывая высокие требования, предъявляемые ФГОС ВПО к условиям реализации ООП в плане обеспечения электронными учебными пособиями авторских программ, и, в особенности, ООП магистратуры, руководством программы развития было принято решение о создании полнотекстовых электронных версий учебно-методических комплексов (УМК) по дисциплинам, входящим в ООП приоритетных направлений развития.

По итогам состоявшихся двух конкурсов на разработку ООП по ПНР были созданы удовлетворяющие требованиям ФГОС ВПО 89 полнотекстовых УМК по дисциплинам подготовки бакалавров и магистров ПНР, включающих также все задания по самостоятельной работе студентов, полный курс практических и лабораторных занятий, а для изучения иностранного языка – авторские аудио и видео-материалы. Электронные версии УМК доступны для преподавателей и студентов на сайте единой телеинформационной системы ПГУ.

Список созданных УМК приведен в реестре №2 (том 2 настоящего отчета).

В 2010 году лицензированы следующие магистерские программы по ПНР университета: «радиофизика», «экология и природопользование», «экономика», одна программа бакалавриата – «нанотехнологии».

1.10. Развитие кадрового потенциала университета

Развитие кадрового потенциала в отчетном году реализовывалось в рамках блока 3 «Развитие кадрового потенциала университета» (мероприятия

3.1 «Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научных и научно-педагогических работников университета по его ПНР»). Работ в рамках мероприятия 3.2 «Обучение персонала лабораторий, оснащенных современным научным оборудованием» на 2010 г. не планировалось.

В соответствии с задачами программы и заявками НОКов основная часть повышения квалификации прошла в форме научных стажировок в ведущих зарубежных университетах и научных центрах. Именно в процессе стажировок наиболее результативно устанавливаются перспективные (имеющие шансы на устойчивое существование на всем протяжении программы и за ее пределами) контакты с коллегами.

Особо следует отметить такую нестандартную форму стажировок как коллективная стажировка (или повышение квалификации) значительной по численности и высокому научному уровню группы сотрудников научных работников Пермского края – университетов, институтов РАН, сотрудничающих с университетами, в ведущие научные центры. Такие поездки организовывались по инициативе губернатора края О.А.Чиркунова; им предшествовало планирование, логистика и проведение переговоров с принимающей стороной сотрудниками краевой администрации. Большую помощь в организации таких стажировок сыграл также депутат Государственной думы К.Д.Бессонов. Преимуществом такого подхода является возможность членов группы, имеющих различные научные интересы, осуществить многосторонние контакты с принимающей стороной, обмениваться информацией, готовить почву для длительного сотрудничества. Примерами таких коллективных стажировок являются поездки в университеты США (Джорджии, Атланта; Луисвилля, Кентукки), Международный центр образования и научной информации (Дюссельдорф, Германия), университеты Израиля (Ариэль, Бен-Гурион, Тель-Авив, институт Вейцмана). Присутствие в составе таких делегаций чиновников высокого ранга (губернатора, председателя правительства края, краевых министров) оказывается весомым фактором при переговорах о долгосрочном сотрудничестве.

Детальные сведения о повышении квалификации научно-педагогических работников по ПНР университета приведены в приложении 10. Для организации работ по повышению квалификации был разработан соответствующий регламент (приложение 4).

1.11. Укрепление материально-технического оснащения университета

Приобретение оборудования осуществлялось в соответствии с тремя основными задачами Программы развития НИУ:

- совершенствование образовательной деятельности в рамках ПНР университета;
- развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета;
- совершенствование системы управления университетом.

Все средства на закупку оборудования распределялись между научно-образовательными комплексами в соответствии с предложенными ими проектами в рамках реализации мероприятий программы.

Оборудование приобреталось для реализации двух основных типов проектов: научных и учебных. Научные проекты нацелены на приобретение оборудования для ведущих лабораторий, учебные – на обеспечение университета современным учебным оборудованием. Также было закуплено оборудование для создания центра хранения данных и модернизации оборудования компьютерной сети. Результатом реализации данного раздела программы является укрепление материально-технической базы университета, обеспечивающей подготовку специалистов в области рационального природопользования, прогнозирования и управления природными и социально-экономическими системами.

Закупка оборудования производилась в основном путем размещения заявок на проведение аукциона через электронную площадку Сбербанка (состоялось 109 аукционов), 5 закупок решением Федерального антимонополь-

ного комитета произведено по договору. В результате конкурсных торгов была получена экономия средств, которая позволила осуществить проведение 8 аукционов. Также на средства экономии была осуществлена закупка оборудования по 12 договорам. Всего в рамках Программы было осуществлено 129 закупки оборудования, приобретено 268 единиц оборудования.

Материально-техническое оснащение НОК-1 «Технологии изучения, освоения, прогнозирования и управления георесурсами и геосистемами».

По направлению приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования в рамках мероприятия 1.1 «Оснащение университета современным учебным оборудованием» закуплены, смонтированы и используются ряд приборов.

Земная станция приема и обработки космической информации, передаваемой с полярно-орбитальных ИСЗ «Алиса-СК», предназначена для приема и обработки информации, передаваемой искусственными спутниками Земли серий NOAA (POES), METEOP, FengYun-1D. С ее помощью межрегиональным центром космического мониторинга и кафедрой метеорологии и охраны атмосферы возможно решение следующих задач, в т.ч.:

- изучение облачного покрова, концентрации взвешенных частиц (аэрозолей), распределения водяного пара в атмосфере, мониторинг опасных атмосферных явлений;
- определение и мелкомасштабное картографирование биопродуктивности лесных массивов и сельскохозяйственных угодий, оперативное автоматизированное выявление очагов лесных пожаров;
- мониторинг природных и антропогенных катастроф на региональном уровне;
- контроль лесопользования и мониторинг состояния лесов;
- мониторинг состояния посевов сельхозкультур, прогнозирование урожайности;
- мониторинг экологического состояния территорий;

- обновление топографо-геодезической подосновы для разработки проектов схем территориального планирования муниципальных районов и региона в целом;

- создание и обновление топографических карт и планов;
- ведение земельного кадастра;
- мониторинг состояния гидротехнических сооружений;
- инвентаризация и мониторинг состояния транспортных, энергетических, информационных коммуникаций.

Станция используется в также в учебном процессе кафедры метеорологии и охраны атмосферы и для проведения занятий по геоинформатике. Доцент кафедры метеорологии и охраны атмосферы Н.И. Толмачева прошла стажировку по принципам работы с аппаратурой станции Алиса-СК и методам дешифрирования космической метеоинформации и в учебном центре «СКАНЭКС». Станция размещена в помещении Межрегионального центра космического мониторинга Пермского края (ГИС-центр ПГУ).

Для проведения летних учебных полевых практик по бурению, а также выполнения НИР кафедрой поисков и разведки полезных ископаемых приобретены буровая установка с комплектом бурового инструмента, предназначенная для бурения неглубоких структурно-поисковых скважин до 25 м в труднодоступных районах. Для перевозки легкой буровой установки УБШМ 1-13 в условиях пересеченной местности в летнее и зимнее время предназначено шасси самоходное гусеничное.

Также в рамках мероприятия приобретен и смонтирован комплекс оборудования для шлифовальной мастерской, состоящий из ручного настольного отрезного станка, высокоточной отрезной шлифовальной машины для обработки тонких срезов пород, вакуумного импрегнатора со встроенным вакуумным эжектором, шлифовально-полировального станка. Оборудование используется при проведении лабораторных занятий по геммологии и петрографии. Для проведения летних учебных полевых практик по минералогии и петрографии приобретены: геологический грохот переносной неподвижный,

позволяющий произвести отделение грубообломочного материала в полевых условиях; с целью обогащения алмазоносных проб были закуплены геологические лотки, шлюзы винтовые ШВ-500 (350), сепараторы винтовые СВ-500 (350), машина отсадочная диафрагмовая, пешеходный высокочувствительный магнитометр с датчиком Оверхаузера, бинокль (RTI/Mitron) для визуального изучения труднодоступных объектов, а также компас (ДС-007) для проложения азимутальных ходов при проведении практик.

Для перевозки людей и полевого оборудования, а также подвозки проб к месту обогащения приобретены пассажирский и грузопассажирский автомобили УАЗ повышенной проходимости для проведения полевых геологических исследований в условиях труднодоступной местности.

Закуплены термометры метеорологические и психрометры, которые служат для измерения характеристик температуры и влажности воздуха и почвы. Приборы размещены в помещениях кафедры метеорологии и охраны атмосферы и используются в учебном процессе при чтении курсов по метеорологии и методам и средствам измерения в метеорологии на географическом и биологическом факультетах ПГУ, а также в ходе проведения учебных практик.

По направлению приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования в рамках мероприятия 2.1 «Закупка научного оборудования для ведущих лабораторий» для лаборатории «Прогнозное моделирование и управление процессами в геосистемах» закуплены, смонтированы и используются следующие приборы:

- программно-аппаратный комплекс для исследования тонкой структуры поверхности различного типа образцов, состоящий из высокоразрешающего сканирующего электронного микроскопа с холодной полевой эмиссией, системы пробоподготовки и специального лицензионного программного обеспечения; микроскоп позволяет производить исследование минерального и любого твёрдого вещества с позиций химического состава, морфологии микроскульптуры поверхности;

- лабораторное оборудование для минералого-геохимических и геоэкологических методов исследования минерального вещества – компактный настольный порошковый дифрактометр для фазового анализа, которое служит для определения строения кристаллической решетки минералов наноразмерности.

По направлению приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования в рамках мероприятия 2.2 «Закупка научного оборудования для лабораторий» закуплено современное оборудование для лабораторий комплексного исследования георесурсов, гидрохимического анализа, компьютерного моделирования и прогноза в геосистемах, межрегиональный центр космического мониторинга Пермского края:

- земная станция приема и обработки космической информации X-диапазона, передаваемой с полярно-орбитальных искусственных спутников Земли УниСкан™-32;

- двухканальная ионохроматографическая безреагентная система для параллельного определения катионов и анионов с кондуктометрическим детектированием и автосамплером;

- хроматографическая система на базе газового хроматографа высокого разрешения для определения фенолов, формальдегида, ацетона, метанола;

- термоаналитическая система для проведения синхронных измерений методом дифференциально-сканирующей калориметрии, дифференциального термического и термогравиметрического анализа (ДСК/ДТА/ТГ измерения) с подключением к квадрупольному масс-спектрометру для синхронного анализа выделившихся газов; система обеспечивает проведение микроэлементного анализа в водных растворах;

- лазерный анализатор изотопного состава водорода и кислорода воды;

- система очистки воды для получения особо чистой воды для ВЭЖХ и ISP-MS;

- система капиллярного электрофореза;
- микроволновая система пробоподготовки;
- инфракрасный Фурье-спектрометр с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения, который производит качественное и количественное определение нефтепродуктов и ПАВ;
- аналитические весы;
- фотометрический анализатор химического потребления кислорода;
- анализатор биологического потребления кислорода.

На сэкономленные в результате конкурсных торгов средства для лаборатории «Прогнозное моделирование и управление процессами в геосистемах» закуплены навигаторы GPS (Garmin E-Trex Vista HCx, Garmin E-Trex Legend HCx (Тайвань), Digma DM351) для прокладки маршрутов при выборе испытательных полигонов для реализации проекта «Создание автоматизированной системы текущего прогнозирования (наукастинг) опасных гидрометеорологических явлений на основе геоинформационного и гидродинамического моделирования с использованием данных аэрологического, радиолокационного, космического зондирования и наземной гидрометеорологической информации».

Материально-техническое оснащение НОК-2 «Моделирование и управление физическими и химическими процессами, развитие технологий».

Для учебно-научной лаборатории «Динамические методы испытаний» приобретен портативный лазерный виброметр PDV-100.

Для вновь создаваемой лаборатории приобретен атомно-силовой микроскоп Bruker Dimension ICON.

Для кафедры физики твёрдого тела приобретена система Oxford HKL Premium EBSD System Nordlys II S производства фирмы Oxford Instruments (Великобритания) для реализации фазового анализа непосредственно в электронном микроскопе.

Приобретен высокопроизводительный многопроцессорный комплекс с гибридной архитектурой. В его состав входит вычислительный кластер гибридной архитектуры на стандартных x86 (Intel EM64T, AMD64) и CUDA-совместимых графических процессорах (NVIDIA Fermi), пиковой производительностью около 9 Терафлопс. Сочетание стандартных и графических процессоров, по сравнению с процессорами с архитектурой x86, используемое в вычислительном кластере, позволяет в десятки раз ускорить решение ряда прикладных задач экономической кибернетики, вычислительной гидродинамики, молекулярной динамики, квантовой химии, астрофизики, обработки изображений и сигналов, моделирования погодных и атмосферных явлений и др.

Приобретенное оборудование размещено в центре обработки данных (ЦОД ПГУ-2010), созданном в 2010 г. Комплекс ЦОД ПГУ-2010, кроме вычислительного кластера и системы хранения данных, оснащен системами бесперебойного питания, теплоотвода, вентиляции и кондиционирования; пожаротушения и дымоудаления, управления физическим доступом и сигнализации.

Приобретен программно-технический комплекс «Высокопроизводительный SMP-сервер» (ПТК) с пиковой производительностью свыше 0,3 Терафлопс и оперативной памятью 128 Гигабайт, с предустановленным программным обеспечением, позволяющим оказывать «облачные» услуги по требованию исследовательских групп ПГУ.

Для исследования поверхностей и внутренних свойств материалов приобретен многофункциональный зондовый микроскоп Ntegra spectra компании НТ-МДТ. С помощью данного оборудования возможно исследование локальной намагниченности материалов методами магнито-силовой микроскопии.

Релаксометр ЯМР Minispec mq-10 предназначен для научных исследований в области коллекторных свойств горных пород, кинетики полимеризации в полимерах и полимерных композициях, процессов пластификации по-

лимеров, процессов катализа физико-химических превращений, процессов гидрогенизации, процессов кристаллизации и полиморфизма кристаллов. Релаксометр может быть также использован для решения задач экспресс-анализа и мониторинга качества продукции химической и пищевой промышленности.

Оборудование, полученное в рамках реализации программы развития НИУ (нелинейный локатор NR-900EMS, комплекс для анализа электромагнитных помех FSH3 с набором узкополосных антенн HE300, комплекс радиочастотного мониторинга «Кассандра»), в совокупности с оборудованием, находящимся в распоряжении кафедры радиоэлектроники и защиты информации (анализаторы спектра, низко- и высокочастотные генераторы специальной формы, анализаторы поля и т.д.) будет использовано при создании многоцелевой лаборатории радиочастотного мониторинга, которая позволит стационарно анализировать побочные электромагнитные излучения и наводки и выдавать сертификаты соответствия, а также мобильно определять спектр электромагнитного излучения окружающей среды в любой точке.

Материально-техническое оснащение НОК-3 «Технологии управления живыми системами».

Для биологического факультета ПГУ и лаборатории микробных и клеточных биотехнологий приобретено оборудование для выделения и исследования нуклеиновых кислот KingFisher ML (Thermo Fisher Scientific, США). Процессор KingFisher mL позволяют успешно очищать нуклеиновые кислоты в достаточном объеме из любых исходных материалов. Наборы для выделения нуклеиновых кислот на основе магнитных частиц обеспечивают высокую производительность при использовании автоматизированной системы KingFisher mL для выделения и очистки ДНК и РНК.

Приобретена система для проведения полимеразной цепной реакции с детекцией в режиме реального времени CFX96 C1000 S1000. Система предлагает уникальный модульный подход для расширения возможностей инст-

румента, включая различные форматы реакционных модулей, усовершенствованные подходы для программирования, и возможность установки модуля для детекции результатов ПЦР в реальном времени. Термоциклеры C1000/S1000 предназначены для проведения полимеразной цепной реакции.

Также была приобретена система для проведения протеомных и метаболомных исследований на основе хромато-масс-спектрометра QTRAP 4000. Система состоит из двух частей, связанных функционально и работающих системно, включающих высокопроизводительный масс-спектрометр с гибридным анализатором масс на базе тройного квадрупольного и линейной ионной ловушки с ионизацией при атмосферном давлении (4000 QTrap LC/MS/MS, AB Sciex США) и двойную систему высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ UltiMate 3000, Dionex, США).

Данное оборудование составляет комплекс для проведения молекулярно-биологических, биохимических и генетических исследований во вновь создаваемой лаборатории микробных и клеточных биотехнологий.

Приобретено и введено в эксплуатацию следующее лабораторное оборудование:

- шейкер-инкубатор напольный, трехярусный Multitron 2, предназначенный для культивирования клеток микроорганизмов, эукариотических клеток, включая клетки животных, растений и насекомых;
- многоцелевая универсальная центрифуга с охлаждением Z 216 МК, 3 шт.;
- комплекс аппаратно-программный на базе лабораторного газового хроматографа Хромос ГХ-1000. Газовый хроматограф Хромос ГХ-1000 позволяет производить определение микроколичества экотоксикантов в различных объектах окружающей среды;
- ферментер бактериальный Labfors 4;
- многофункциональный микропланшетный ридер Infinite M1000. Infinite M1000 оснащен монохроматорами quad4, благодаря которым дости-

гается гибкость в выборе длины волны (любая от УФ до ближнего ИК) и высокая скорость сканирования с точностью ± 1 нм.

Также приобретены и смонтированы:

- высокоскоростная рефрижерлируемая настольная центрифуга SIGMA 3-30K, 2 шт.;
- хроматографы жидкостные Стайер (3 шт.) с переменным составом элюента (с градиентным элюированием) предназначен для исследований сложных смесей органических соединений в том случае, когда невозможно подобрать удовлетворительные условия разделения всех компонентов в изократическом режиме;
- аппаратура для определения нуклеотидных последовательностей секвенатор 3500 АВ-9700;
- исследовательский микроскоп Axio Imager A2 (2 шт.), аналитические и лабораторные весы.

Материально-техническое оснащение НОК-4 «Прогнозирование и управление процессами социально-экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий».

На базе приобретенного оборудования создана лаборатория информационных технологий в прогнозировании и управлении процессами социально-экономического развития

По направлению приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования в рамках мероприятия 2.1 «Закупка научного оборудования для ведущих лабораторий» закуплены, смонтированы и используются следующие приборы:

- вычислительный кластер, содержащий встроенные средства доступа к базам данных статистической информации по социально-экономическим и экологическим показателям регионов РФ, стран СНГ и стран мира, встроенные средства анализа динамических рядов, инструментарий для экспресс-моделирования и прогнозирования;

- вычислительный кластер анализа и прогнозирования социально-экономического развития территорий Пермского края.

Приобретенное оборудование позволяет создать информационно-аналитические системы мирового уровня. Эти системы ориентированы на решение задач компьютерного моделирования, анализа, прогнозирования и управления применительно к процессам социально-экономического развития стран и территорий. Информационно-аналитические системы нового поколения (системы мониторинга, анализа, прогнозирования и управления, системы поддержки принятия решений) и программные комплексы ориентированы на информационно-технологическое обеспечение рационального природопользования, прогнозирования и управления процессами социально-экономического развития РФ, отдельных территорий, отраслей экономики и социальной сферы.

Материально-техническое оснащение библиотеки университета.

В рамках мероприятия 2.5 «Развитие системы информационно-библиотечных ресурсов» приобретены:

- комплекс контроля и учета библиотечного фонда;
- архивный сервер с предустановленным необходимым программным обеспечением;
- планетарный сканер для оцифровки библиотечных фондов;
- терминал приема книг;
- система управления информацией с предустановленным лицензионным программным обеспечением.

Материально-техническое оснащение интернет-центра ПГУ.

В ходе реализации мероприятия 4.2 «Закупка оборудования для создания центра хранения данных и модернизации оборудования компьютерной сети» осуществлена закупка системы хранения данных, вычислительного комплекса и комплекта кабельного тестера. Кроме того, по направлению

приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования в рамках мероприятия 1.1 «Оснащение университета современным учебным оборудованием» закуплены, смонтированы и используются оборудование для видеоконференций, устройство для визуализации и широкоформатный принтер.

1.12. Опыт университета, заслуживающий внимания и широкого распространения в системе высшей школы

В связи с данным вопросом в первую очередь следует отметить следующее.

1. Организация выполнения программы на базе надструктурных образований – научно-образовательных комплексов. Создание НОК позволило объединить кафедры и научно-исследовательские лаборатории, связанные близкой тематикой научной и образовательной деятельности. То обстоятельство, что НОКи не являются структурными подразделениями университета, позволяет устранить (или, по крайней мере, смягчить) неизбежный конфликт интересов между кафедрами и факультетами при распределении ресурсов НИУ.

2. Глубокая вовлеченность в процесс реализации программы развития региональной (краевой) администрации и лично губернатора Пермского края. Администрация края не только в полном объеме софинансирует программу развития, но и является инициатором ряда действий, ведущих к установлению и углублению контактов университета с ведущими зарубежными университетами и научными центрами. Среди таких действий – организация поездок групп научных работников (лидеров научных направлений) в зарубежные страны и участие в этих поездках первых лиц края – губернатора, министров краевого правительства, а также привлеченных ими зарубежных экспертов, что позволяет значительно эффективнее устанавливать долгосрочные деловые контакты (разумеется, расходы по поездкам указанных лиц финансировались не за счет программы). Следует отметить, что указанная

поддержка краевой администрации является ответной реакцией на вклад университета в социально-экономическое развитие края.

1.13. Мероприятия по информационному сопровождению реализации программы

С первых дней реализации программы университет начал работу по информированию населения и общественности о миссии и роли национального исследовательского университета в жизни региона и страны. В целом это вылилось в 4 сообщения по телевидению, 3 выступления по радио, 13 публикаций в печатных и 11 в электронных средствах массовой информации. Активное продвижение программы осуществлялось с использованием университетской газеты «Пермский университет» и Интернет-сайта (www.psu.ru). Проводилась разъяснительная работа со студентами и аспирантами университета, осуществлялась презентация возможностей университета на международных научных форумах и региональных выставочных площадках, на которых участвовали сотрудники университета.

Активная международная деятельность университета, нацеленная на налаживание тесных контактов с зарубежными университетами и научными центрами, организация тематических встреч и семинаров, в том числе с участием представителей органов власти как с пермской стороны (председатель Правительства Пермского края, министры краевого правительства) так и с зарубежной, нашла отражение и в зарубежных средствах массовой информации. Так, во время стажировки профессоров нашего университета в Израиле в средствах массовой информации этой страны был ряд сообщений об этом событии.

2. Показатели эффективности программы

2.1. Выполнение запланированных мероприятий и достижение заданных значений показателей эффективности программы. Причины отклонений.

В рамках выполнения программы в 2010 г. было запланировано выполнение четырнадцати из пятнадцати, сгруппированных по четырем блокам, мероприятий программы. Все мероприятия являются продолжающимися. В ходе реализации программы, планируемые результаты по каждому из мероприятий были достигнуты. Однако по причине изменения объемов финансирования в разрезе кодов бюджетной классификации произошло некоторое перераспределение средств между мероприятиями. Характер изменений описан в разделе 1.2 аналитической части.

Тесная связь существа выполняемых работ в ходе реализации мероприятий с заданными значениями показателей эффективности программы обусловила полное их выполнение и перевыполнение. Причины отклонений (невыполнения и перевыполнения) рассмотрены ниже.

Комментарии по достижению заданных показателей эффективности реализации программы (Форма №4)

Показатель Ц1.1. Доля обучающихся в НИУ по ПНР НИУ в общем числе обучающихся

Достигнутое значение 56,011%

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество бакалавров (ср.знач. по уч. году 937,6), магистров (ср.знач. по уч. году 236,9), специалистов (ср.знач. по уч. году 3450,2), аспирантов очной формы обучения (ср.знач. по уч. году 102,1), обучавшихся по ПНР НИУ, количество слушателей, повысивших в 2010 году квалификацию по ПНР НИУ через Региональный инсти-

тут непрерывного образования (РИНО) при ПГУ (594 человека). А также общее количество бакалавров (ср.знач. по уч. году 1292,6), магистров (ср.знач. по уч. году 246,9), специалистов (ср.знач. по уч. году 6543,3), аспирантов очной формы обучения (ср.знач. по уч. году 195,7), обучавшихся в ПГУ и слушателей, повысивших в 2010 году квалификацию через РИНО ПГУ (1762 человека) (справка «Контингент национального исследовательского университета» (Форма 1)).

Показатель выполнен в полном объеме.

Показатель Ц1.2. Доля профильных обучающихся НИУ, трудоустроенных по окончании обучения по специальности, в общем числе профильных обучающихся НИУ

Достигнутое значение 75,3%

Процент выполнения 100,4%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество выпускников по ПНР НИУ, окончивших ПГУ в июне-июле 2010 года, не продолживших обучение в НИУ и трудоустроенных по специальности (625 человек). А также общее количество выпускников ПГУ по ПНР, окончивших университет в июне-июле 2010 года и не продолживших обучение (830 человек).

Перевыполнение данного показателя связано с активной работой по профессиональной ориентации студентов: профессорско-преподавательского состава кафедр и сотрудников деканатов, а также сотрудников Центра содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройства выпускников – кадрового агентства «Alma mater».

Показатель Ц1.3. Количество человек, принятых в аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ, в расчете на одного ННР

Достигнутое значение 0,018 чел.

Процент выполнения 112,5%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество человек, принятых в аспирантуру по ПНР НИУ в 2009-2010 учебном году из сторонних организации (17 человек). А также среднее число ставок, занимаемых НПР в 2009-2010 учебном году (960,2 ставки) (справка «Контингент национального исследовательского университета» (Форма 1)).

Причинами перевыполнения показателя в первую очередь является наличие в ПГУ мощных научных школ, а также сравнительно низкая плата за обучение в аспирантуре ПГУ. Кроме того, многие выпускники ПГУ, работая после окончания в различных организациях города и региона, не желают прерывать связь с университетом и продолжают свое обучение в аспирантуре при ПГУ.

Показатель Ц1.4. *Количество молодых ученых (специалистов, преподавателей) из сторонних организаций, прошедших профессиональную переподготовку или повышение квалификации по ПНР НИУ, в расчете на одного НПР*

Достигнутое значение 0,001 чел.

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество молодых ученых (специалистов в возрасте до 35 лет), прошедших в 2010 году повышение квалификации (курсы 72 часа) в рамках РИНО ПГУ (центр переподготовки «Гранит») (28 человек). А также среднее число ставок, занимаемых НПР в 2009-2010 учебном году (960,2 ставки).

Показатель выполнен в полном объеме.

Показатель Ц2.1. *Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), в расчете на одного НПР*

Достигнутое значение 0,846 ед.

Процент выполнения 105,8%

Комментарий:

При расчете показателя учитывались статьи, опубликованные в 2010 году сотрудниками НИУ по ПНР (812 статей). При этом количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными организациями – 256, количество статей в изданиях по списку ВАК – 404, количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой РИНЦ – 152 (справка «Статьи по ПНР НИУ, опубликованные в 2010 году в научной периодике» (Форма 2)). А также среднее число ставок, занимаемых НПР, в 2009-2010 учебном году (960,2 ставки).

Перевыполнение плана по данному показателю обосновывается тем, что в 2010 году два сборника, выходящих в ПГУ, приобрели статус рецензируемого периодического научного издания:

1. «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» вошел в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»;

2. «Географический вестник» – зарегистрирован в Российском индексе научного цитирования.

Кроме того, произошло снижение количества ставок преподавателей по сравнению с плановым значением в связи с сокращением числа студентов, обучающихся в университете.

Показатель Ц2.2. Доля доходов от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ в общих доходах НИУ

Достигнутое значение 28,092%

Процент выполнения 236,4%

Комментарий:

При расчете показателя учитывались все доходы от НИОКР, поступившие в 2010 году по ПНР НИУ, включая доходы от опытно-конструкторских разработок, международных программ, средства, выделенные научными фондами на проведение научных конференций и издание материалов научных форумов (справка «Перечень НИОКР» (Форма 3)) и средства, выделенные на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета по программе развития НИУ (431,69 млн. руб.). А также учтены общие доходы НИУ, включающие средства финансирования программы развития ПГУ (1536,7 млн. руб.).

Включение в расчет данного показателя средств, поступивших на счета ПГУ в рамках программы развития НИУ в сумме 306,59 млн. руб. обеспечило значительное его перевыполнение.

Показатель Ц2.3. *Отношение доходов от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, включая права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные НИУ*

Достигнутое значение 187,419%

Процент выполнения 126,3%

Комментарий:

При расчете показателя учитывались доходы, полученные от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции (хозяйственных договоров) и средства, поступившие из бюджета Пермского края в виде софинансирования грантов научных фондов (87,15 млн.руб) (справка «Перечень НИОКР» (Форма 3)). А также сметное финансирование НИОКР и гранты научных фондов РФ (46,5 млн.руб.).

Перевыполнение по данному показателю объясняется результатом конкурса, проведенного в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года N 218 «О мерах государственной

поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». В результате конкурсного отбора проект Пермской приборостроительной компании и университета «Разработка интегрально-оптических схем на ниобате лития для волоконно-оптических гироскопов и систем мониторинга электрического поля и биопотенциалов, изготовление опытных образцов и их испытания» получил финансовую поддержку в 2010г. в сумме 24 млн. руб. Данная субсидия не могла быть учтена при процедуре планирования.

Кроме того, был не выполнен плановый показатель по сметному финансированию. Это обусловлено тем, что в показатель достигнутого значения не были включены объемы финансирования проектов по ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» в размере 13,3 млн. руб. Эта сумма не вошла в лимиты бюджетных обязательств МОН на 2010г., а учитывалась отдельно, в рамках заключенных государственных контрактов – по бухгалтерскому учету, как средства от предпринимательской деятельности.

Показатель Ц2.4. Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ

Достигнутое значение 2 ед.

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учтены следующие нематериальные активы, поставленные на бухгалтерский учет:

- Патент на изобретение 2336684 «Способ рекультивации нарушенных земель» дата получения 27.10.08, дата приоритета: 30.11.06, территория действия патента: Россия, авторы: Блинов С.М., Хозяйкин А.И., Усольцева С.П., Доможирова С.А.;

- Патент на изобретение 2357231 «Способ определения валового минерального состава тяжелых фракций пород» дата получения патента 27.05.09, дата приоритета: 29.12.07, территория действия патента: Россия, время действия патента 29.12.2027, авторы: Лунев Б.С., Наумова О.Б.

Показатель выполнен в полном объеме.

Показатель Ц2.5. Доля опытно-конструкторских работ по ПНР НИУ в общем объеме НИОКР НИУ

Достигнутое значение 9,567%

Процент выполнения 109%

Комментарий:

При расчете показателя учтены средства, поступившие в 2010 году из всех источников от ОКР по ПНР НИУ (41,29 млн.руб). А также средства из всех источников от НИОКР по ПНР НИУ, в т.ч. средства, выделяемые научными фондами на проведение научных конференций и издание материалов научных форумов (справка «Перечень НИОКР» (Форма 3)) и средства, выделенные на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета по программе развития НИУ (431,69 млн. руб.).

Перевыполнение по данному показателю объясняется результатом конкурса, проведенного в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года N 218 (см. комментарий к показателю Ц2.3).

Показатель Ц2.6. Количество научных лабораторий по ПНР НИУ, оснащенных высокотехнологичным оборудованием

Достигнутое значение 0

Комментарий:

В 2010 году в ПГУ не планировалось создание научных лабораторий, оснащенных высокотехнологичным оборудованием.

Показатель Ц3.1. Доля ННР и инженерно-технического персонала возрастных категорий от 30 до 49 лет

Достигнутое значение 36,247%

Процент выполнения 100,7%

Комментарий:

При расчете показателя, согласно распределению должностей и профессий работников ПГУ по видам персонала, учитывались представители ППС (профессорско-преподавательского состава), НС (научных сотрудников) и ИТР (инженерно-технических работников) в возрасте от 30 до 49 лет, работающих в университете не менее 3-х месяцев (622 чел.). А также общее число представителей ППС, НС и ИТР, работающих в ПГУ не менее 3-х месяцев (1716 чел.).

Перевыполнение планового значения показателя объясняется особым вниманием, которое уделяется в ПГУ энергичным, работоспособным сотрудникам, имеющим опыт преподавания и ведения серьезных научных исследований.

Показатель Ц3.2. Доля ННР, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук

Достигнутое значение 65,049%

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество кандидатов и докторов наук, представителей ППС (профессорско-преподавательского состава) и НС (научных сотрудников), работающих в ПГУ не менее 3-х месяцев (858 чел.). А также общее количество ННР (ППС и НС), работающих в ПГУ не менее 3-х месяцев (1319 чел.).

Показатель выполнен в полном объеме.

Показатель Ц3.3. Доля аспирантов и НПП, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах

Достигнутое значение 5,104%

Процент выполнения 101,8%

Комментарий:

При расчете показателя учитывались стажировки ППС, НС и аспирантов ПГУ в ведущих мировых научных и университетских центрах (всего 59 стажировок) (справка «Повышение квалификации сотрудников НИУ (реестр 3)). А также среднее количество ставок, занимаемых ППС и НС в ПГУ в 2010 году (960,2 ставки) и среднее количество аспирантов, обучавшихся в очной аспирантуре в учебном году, заканчивающемся в 2010 году (195,7 чел.) (справка «Контингент национального исследовательского университета» (Форма 1)).

Перевыполнение планового значения по данному показателю объясняется снижением числа ставок НПП, а также недовыполнением планового значения по количеству аспирантов, обучающихся в очной аспирантуре ПГУ.

Показатель Ц3.4. Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ

Достигнутое значение 31,111%

Процент выполнения 112%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество очных аспирантов (докторантов), поступивших в аспирантуру (докторантуру) по ПНР НИУ в 2006 году, защитившихся в 2010 году и аспирантов (докторантов), поступивших по ПНР НИУ в 2007 году и защитившихся в 2007-2010 годах (всего 14 чел.). А также количество аспирантов (докторантов), поступивших в очную аспирантуру (докторантуру) по ПНР НИУ в 2007 году (45 чел.).

Перевыполнение планового значения показателя можно объяснить престижностью продолжения деятельности в рамках Национального исследовательского университета в статусе остепененного сотрудника с дальнейшей возможностью проведения научных исследований на базе ПГУ на новом качественном уровне (в связи с созданием научных лабораторий мирового уровня).

Показатель Ц4.1. Доля иностранных обучающихся (без учета стран СНГ) по ПНР НИУ

Достигнутое значение 0,106%

Процент выполнения 101,9%

Комментарий:

При расчете показателя учтено количество иностранных студентов очной формы обучения по ПНР НИУ (ср.знач. по уч.году 4 чел.) и количество иностранных слушателей, прошедших повышение квалификации по ПНР НИУ через РИНО ПГУ в 2010 году (29 чел.). А также количество бакалавров (ср.знач. по уч.году 937,6), магистров (ср.знач. по уч. году 236,9), специалистов (ср.знач. по уч. году 3450,2), аспирантов очной формы обучения (ср.знач. по уч. году 102,1), количество слушателей, прошедших курсы повышения квалификации по ПНР НИУ в 2010 году через РИНО ПГУ (833 чел.) (справка «Контингент национального исследовательского университета» (Форма 1))..

Перевыполнение планового показателя обусловлено активной деятельностью РИНО ПГУ. Ниже в таблице 3 приводится перечень программ, по которым прошли повышение квалификации иностранные слушатели (без учета стран СНГ)

Таблица 3

Наименование программы	Страна	Количество слушателей
Математические модели в экономике и их компьютерная реализация	Израиль	5
Роль социокультурных инноваций в социально – экономическом развитии общества	Словения	6
Психология и информационные технологии в медицинской и фармацевтической деятельности	Судан	9
	Германия	1
	Марокко	2
	Сирия	2
Методы анализа подземных вод	Италия	4

Показатель Ц4.2. Доля обучающихся из стран СНГ по ПНР НИУ

Достигнутое значение 0,105%

Процент выполнения 101%

Комментарий:

При расчете показателя учитывалось количество студентов очной формы обучения из СНГ по ПНР НИУ (ср.знач. по уч.году 3 чел.) и количество слушателей из стран СНГ, прошедших повышение квалификации по ПНР НИУ через РИНО ПГУ в 2010 году (52 чел.). А также количество бакалавров (ср.знач. по уч. году 937,6), магистров (ср.знач. по уч. году 236,9), специалистов (ср.знач. по уч. году 3450,2), аспирантов очной формы обучения (ср.знач. по уч. году 102,1), обучавшихся по ПНР НИУ, количество слушателей, повысивших в 2010 году квалификацию по ПНР НИУ через РИНО ПГУ (594 человека).

Выполнение планового показателя в большей степени обусловлено организацией и проведением через РИНО ПГУ курсов повышения квалифика-

ции: 52 слушателя из стран СНГ прошли повышение квалификации по программе «Менеджмент предприятия малого и среднего бизнеса в сфере природопользования».

Показатель Ц4.3. Объем НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ в расчете на одного НПП

Достигнутое значение 0,001 млн. руб.

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учтены средства, поступившие в НИУ по программам совместных научных исследований, финансируемых из средств РФФИ (1,05 млн.руб) и средства индивидуального исследовательского проекта в рамках программы МАГАТЭ "Исследования, развитие и практическое применение атомной энергии в мирных целях" (0,08 млн.руб) (справка «Перечень международных научных программ, участником которых являлся университет в 2010 году» (Форма 7)). А также среднее количество ставок, занимаемых ППС и НС в ПГУ в 2010 году (960,2 ставки).

Показатель выполнен в полном объеме.

Показатель Ц5.1. Финансовое обеспечение программы развития из внебюджетных источников

Достигнутое значение 87,238 млн. руб.

Процент выполнения 109%

Комментарий:

При расчете показателя учтены средства поступившие на счета ПГУ из бюджета Пермского края, в качестве софинансирования программы развития Пермского госуниверситета (80 млн.руб.), а также командировочные расходы Куюкиной М.С. в США (0,038 млн. руб.) и средства, затраченные на закупку научного оборудования для кафедры физики твердого тела по государственным контрактам 341Т и 386Т (7,2 млн. руб.) (справка «Источники внебюджетного финансирования Программы» (форма 5)).

Перевыполнение планового значения показателя объясняется включением в софинансирование программы развития кроме запланированных средств из краевого бюджета, средств, связанных с командировочными расходами и средств на закупку оборудования по договору №2010/35/195 на выполнение опытно-конструкторской работы.

Показатель Ц5.2. Доходы НИУ из всех источников от образовательной и научной деятельности в расчете на одного НПР

Достигнутое значение **1,398 млн.руб.**

Процент выполнения **130,7%**

Комментарий:

При расчете показателя учтены средства, поступившие на счета ПГУ в 2010 году от образовательной и научной деятельности из всех источников в том числе средства, выделенные на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета по программе развития НИУ (1342,49 млн.руб.). А также среднее количество ставок, занимаемых ППС и НС в ПГУ в 2010 году (960,2 ставки).

Перевыполнение планового показателя объясняется включением в расчет данного показателя средств, которые поступили на счета ПГУ в рамках программы развития НИУ (306,59 млн. руб.), а также снижением в 2010 году числа ставок НПР, по сравнению с плановым значением.

Показатель Ц5.3. Доля внебюджетного финансирования в доходах НИУ от образовательной и научной деятельности

Достигнутое значение **42,674 млн.руб**

Процент выполнения **82,1%**

Комментарий:

При расчете показателя учтены средства, поступившие на счета ПГУ в 2010 году от образовательной и научной деятельности из всех внебюджетных источников, в том числе и средства софинансирования программы развития НИУ выделенные на развитие и повышение эффективности научно-

инновационной деятельности в рамках ПНР университета (572,9 млн. руб.). А также средства, поступившие на счета ПГУ в 2010 году от образовательной и научной деятельности из всех источников (1342,49 млн. руб.).

Недовыполнение обязательств по данному показателю объясняется включением в расчет как доходов НИУ от образовательной и научной деятельности средств, поступивших на финансирование программы развития НИУ в части развития и повышения эффективности научно-инновационной деятельности. Доля внебюджетного финансирования по этой позиции достаточно мала по отношению к доле, приходящейся на финансирование из федерального бюджета, и составляет 11:89. Что и повлияло на общий конечный результат.

Показатель Ц5.4. Отношение заработной платы 10% самых высокооплачиваемых работников НИУ к заработной плате 10% самых низкооплачиваемых работников

Достигнутое значение 1049,968%

Процент выполнения 100%

Комментарий:

При расчете показателя учтена суммарная (за год) среднемесячная заработная плата 10 процентов самых высокооплачиваемых работников НИУ (165,37 млн.руб.). А также суммарная (за год) среднемесячная заработная плата 10 процентов самых низкооплачиваемых работников НИУ (15,75 млн.руб.)

Показатель выполнен в полном объеме.

Выполнение показателей эффективности программы развития ПГУ основывается на выполнении целого ряда показателей национального исследовательского университета. Ниже приводятся комментарии, объясняющие отклонение от заданных значений этих показателей в 2010 году.

Комментарии к справке о достижении заданных показателей национального исследовательского университета (Форма 5)

Показатель 1. *Количество бакалавров очной формы обучения, обучающихся в университете по ПНР НИУ*

Процент выполнения 85,8%

Комментарий:

Невыполнение планового показателя обусловлено двумя факторами. Во-первых, демографическим спадом, обусловившим самое низкое количество выпускников школ по сравнению с предыдущими годами. Это привело к снижению приема студентов, обучающихся на договорной основе, на направления подготовки бакалавров по ПНР НИУ. В частности их количество по сравнению с 2009 годом в 2010 году уменьшилось более чем на 25%. Во-вторых, задержкой с получением лицензии на новые направления подготовки бакалавров по ПНР НИУ, на которые планировалось осуществлять прием студентов. Это направления подготовки бакалавров: 210600.62 Нанотехнология, 100200.62 Туризм.

Показатель 2. *Количество магистров очной формы обучения, обучающихся в университете по ПНР НИУ*

Процент выполнения 98,7%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения от планового показателя обусловлено миграцией студентов: отчислением по собственному желанию, в связи с переводом в другой вуз, за академическую неуспеваемость, в связи с призывом в вооруженные силы РФ и пр.

Показатель 3. *Количество специалистов очной формы обучения, обучающихся в университете по ПНР НИУ*

Процент выполнения 103.1%

Комментарий:

Перевыполнение на 3,1% планового показателя обусловлено стремлением выпускников школ 2010 года получить образование по пятилетней программе подготовки специалистов, а не по четырехлетней программе подготовки бакалавров, в связи с тем, что прием на программы подготовки специалистов в 2010 году осуществлялся последний раз. С 1 января 2011 года прием будет осуществляться преимущественно на программы подготовки бакалавров и магистров и ограниченный Постановлением Правительства РФ перечень программ подготовки специалистов.

Показатель 4. *Количество аспирантов очной формы обучения, обучающихся в университете по ПНР НИУ*

Процент выполнения 96,3%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения показателя от планового объясняется тем, что расчет данного показателя осуществляется по учебному году, принятому для студентов вузов (справка «Контингент»), однако в Пермском госуниверситете прием аспирантов и докторантов производится в конце ноября, начале декабря, отчисление также в конце ноября - начале декабря, то есть имеет место несоответствие временных периодов, по которым планируются и рассчитываются показатели аспирантуры - докторантуры.

Показатель 5. *Количество докторантов, обучающихся в университете по ПНР НИУ*

Процент выполнения 95%

Комментарий:

См. комментарии к показателю 4.

Показатель 6. *Количество бакалавров очной формы обучения*

Процент выполнения 102,3%

Комментарий:

Перевыполнение на 2,3% по сравнению с плановым показателем обусловлено переводом студентов из других вузов.

Показатель 7. *Количество магистров очной формы обучения*

Процент выполнения 98,8%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения по сравнению с плановым показателем обусловлено различными причинами, способствовавшими прекращению обучения студентами. Например, отчисление по собственному желанию, в связи с переводом в другой вуз, за академическую неуспеваемость, в связи с призывом в вооруженные силы РФ и пр.

Показатель 8. *Количество специалистов очной формы обучения*

Процент выполнения 98,7%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения по сравнению с плановым показателем также обусловлено миграцией студентов.

Показатель 9. *Количество аспирантов очной формы обучения, обучающихся в университете*

Процент выполнения 95,5%

Комментарий:

См. комментарии к показателю 4.

Показатель 10. *Количество докторантов, обучающихся в университете*

Процент выполнения 81,4%

Комментарий:

См. комментарии к показателю 4.

Показатель 11. *Количество иностранных обучающихся из стран СНГ по ПНР НИУ*

Процент выполнения 99,4%

Комментарий:

Можно считать показатель выполненным в полном объеме, так как отклонение достигнутого значения показателя от планового составляет в абсолютных цифрах 0.03 человека (при плане 5 человек в среднем, достигнуто значение 4.97 человека в среднем по учебному году) и объясняется миграцией студентов, связанной с отчислением студентов из университета в связи с академической неуспеваемостью.

Показатель 12. *Количество иностранных обучающихся (без учета стран СНГ) по ПНР НИУ*

Процент выполнения 100,9%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения по сравнению с плановым показателем можно считать незначительным. В абсолютных цифрах отклонение от плана составляет 0.044 человека (при плане 5 человек, достигнуто значение 5,044 человек в среднем по учебному году). Превышение по данному показателю получено за счет организации и проведения через РИНО ПГУ курсов повышения квалификации по ПНР НИУ, в рамках которых повысили свою квалификацию 29 иностранных слушателей (таблица 3).

Показатель 13. *Количество выпускников, окончивших НИУ по ПНР в отчетном году и трудоустроенных по окончании обучения по специальности*

Процент выполнения 103,5%

Комментарий:

Перевыполнение данного показателя связано с активной работой по профессиональной ориентации студентов:

1. профессорско-преподавательского состава кафедр и сотрудников деканатов. Прежде всего, использованием в учебном процессе современных активных и интерактивных методов обучения: практик и стажировок, деловых и ролевых игр, экскурсий и конкурсов, включение студентов в научно-исследовательскую работу по актуальным проблемам науки и производственной деятельности организаций, другие;

2. сотрудников Центра содействия занятости учащейся молодежи и трудоустройства выпускников – кадрового агентства «Alma mater». Прежде всего, организацией взаимодействия со студентами и выпускниками через различные формы: апрельскую и сентябрьскую ярмарки вакансий, презентации организаций, профессионального информирования о возможностях трудоустройства и вакансиях, профессиональное консультирование, проведение встреч с представителями службы занятости населения, молодежных форумов «Карьера в Прикамье» и «Vivat academia!».

Показатель 14. *Количество выпускников очной формы обучения, окончивших НИУ по ПНР в 2009 году (без учета продолживших обучение в НИУ)*

Процент выполнения 103,1%

Комментарий:

Количество выпускников возросло по сравнению с плановым значением по двум причинам:

1. восстановление студентов, прервавших обучение;
2. завершение обучения по программам подготовки бакалавров, когда студент переводится с обучения по специальности.

Показатель 15. *Количество ННР*

Процент выполнения 98,8%

Комментарий:

Отклонение достигнутого значения от планового обусловлено сокращением числа ставок преподавателей в связи с сокращением числа студентов, обучающихся в университете.

Показатель 16. *Количество человек, принятых в очную аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ*

Процент выполнения 106,3%

Комментарий:

Перевыполнение планового значения показателя можно объяснить следующими причинами:

1. наличие в ПГУ мощных научных школ;
2. сравнительно низкая плата за обучение в аспирантуре ПГУ;
3. многие выпускники ПГУ, работая после окончания в различных организациях города и региона, не желают прерывать связь с университетом.

Показатель 17. *Количество человек, принятых в очную аспирантуру и докторантуру из сторонних организаций по ПНР НИУ*

Процент выполнения 100,8%

Комментарий:

Отклонение от планового показателя составляет в абсолютных цифрах 0.008 человека, что является несущественным и обосновывается методикой расчета данного показателя. При расчете данного показателя учтены 28 молодых специалиста в возрасте до 35 лет, прошедших повышение квалификации (72 часа) по следующим программам центра «Гранит» через РИНО при ПГУ: «Инженерные изыскания для строительства»; «Оценка запасов подземных вод»; «Диагностика и оценка качества драгоценных камней и металлов»; «Методы изучения горных пород для производства каменных волокон».

Показатель 18. *Количество статей по ПНР НИУ в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, Российский индекс цитирования), опубликованных в 2010 г.*

Процент выполнения 104,4%

Комментарий:

Перевыполнение плана по данному показателю обосновывается тем, что в 2010 году два сборника, выходящих в ПГУ приобрели статус рецензируемых периодических научных изданий:

1. «Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» вошел в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»;
2. «Географический вестник» был зарегистрирован в Российском индексе научного цитирования.

Показатель 19. *Общие доходы НИУ*

Процент выполнения 114,1%

Комментарий:

Превышение планового значения по показателю обусловлено тем, что при планировании данного показателя учитывались средства, выделяемые по программе развития НИУ только на закупку оборудования. Фактически при расчете данного показателя учтены все средства, поступившие на счета ПГУ по программе развития НИУ, что на 173,41 млн. больше планируемого.

Показатель 20. *Доход от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ*

Процент выполнения 269,8%

Комментарий:

При планировании данного показателя были учтены доходы от всех подразделений университета, традиционно включаемые в ежегодную официальную отчетность университета по научной деятельности. Одним из таких подразделений, входящих в инновационную инфраструктуру университета, является Государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро «Маяк» при Пермском государственном университете» (ОКБ «Маяк» при ПГУ). По причине начавшейся в конце 2009 и не закончившейся в 2010г.

процедуры изменения формы собственности ОКБ «Маяк» с перспективой реорганизации в обособленное структурное подразделение университета, ОКБ «Маяк» не было включено в официальную структуру НИУ и его доходы от предпринимательской деятельности 2010 года в сумме 38 млн. руб. не были учтены в «Доходах от НИОКР из всех источников по ПНР НИУ» на отчетную дату.

Однако, в доходах от НИОКР по данной позиции учтены средства, поступившие на счета ПГУ и выделенные на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета по программе развития НИУ в размере 306,59 млн. руб., что обеспечило значительное перевыполнение планового показателя.

Показатель 21. Доход от ОКР из всех источников по ПНР НИУ

Процент выполнения 295%

Комментарий:

Превышение показателя на отчетную дату от его планового значения в 2,9 раза обусловлено в первую очередь результатом конкурса, проведенного в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 года N 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». В результате конкурсного отбора проект Пермской приборостроительной компании и университета «Разработка интегрально-оптических схем на ниобате лития для волоконно-оптических гироскопов и систем мониторинга электрического поля и биопотенциалов, изготовление опытных образцов и их испытания» получил финансовую поддержку в 2010г. в сумме 24 млн. руб. Данная субсидия не могла быть учтена при процедуре планировании доходов от ОКР.

При планировании доходов от ОКР не были учтены и работы, выполненные по заказу предприятий региона, заключенные в апреле-июне 2010г.,

например такие как «Исследование строительного-отделочных материалов, воздушной среды, смывов с поверхностей закрытых помещений различного функционального назначения на предмет контаминации плесневыми грибами» (заказчик ООО Научно-производственная фирма «Дезсервис», г.Пермь, объем 0,42 млн. руб.), «Испытание проб материалов (сернокислого электролита, дистиллированной воды, сорбентов) оборудования электроподстанций Пермского ПМЭС» (заказчик ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», объем 0,24 млн. руб).

Показатель 22. Доход от НИОКР по ПНР НИУ в рамках международных научных программ

Процент выполнения 113%

Комментарий:

Перевыполнение планового показателя на 13% обусловлено тем, что помимо планируемых объемов от реализации научных исследований в рамках тематики относительно долгосрочных международных научных программ, выполняемых университетом с 2007 по 2011гг., дополнительно в 2010г. по результатам конкурса совместных российско-белорусских исследовательских проектов РФФИ был выполнен проект по теме «Методы создания DSL - инструментария и моделирования предметных областей на основе многоуровневых онтологий и графовых грамматик. №10-01-00794-а» на сумму 0,25 млн. руб.

Показатель 23. Доходы НИУ из всех источников от образовательной и научной деятельности

Процент выполнения 129,1%

Комментарий:

Перевыполнение планового значения показателя обусловлено включением в расчет средств поступивших на счета ПГУ из всех источников (средства федерального бюджета и средства софинансирования) и выделенных на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности

в рамках ПНР университета по программе развития НИУ в размере 306,59 млн. руб.

Показатель 24. Доходы НИУ от образовательной и научной деятельности из всех внебюджетных источников

Процент выполнения 105,9%

Комментарий:

Перевыполнение планового значения показателя обусловлено включением в расчет средств поступивших на счета ПГУ из бюджета Пермского края и выделенных на развитие и повышение эффективности научно-инновационной деятельности в рамках ПНР университета по программе развития НИУ в размере 32,6 млн. руб.

Показатель 25. Совокупный доход от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ, за исключением доходов, полученных за счет ассигнований федерального бюджета (сметное финансирование НИОКР) и грантов научных фондов (иных юридических лиц), поступлений от благотворительной деятельности

Процент выполнения 91,7%

Комментарий:

Недовыполнение плановых обязательств по совокупным доходам от реализации созданной научно-технической продукции (без учета сметных поступлений из федерального бюджета и научных фондов РФ) на 8,3% обусловлено решением временно не включать Государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро «Маяк» при Пермском государственном университете» (ОКБ «Маяк» при ПГУ) в инфраструктуру НИУ по причине не закончившейся процедуры изменения формы собственности ОКБ «Маяк» с перспективой реорганизации в обособленное структурное подразделение университета. Доходы ОКБ «Маяк» от предпринимательской деятельности в 2010г. в сумме 38 млн. руб. не были учтены в совокупных дохо-

дах от реализованной НИУ и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции по ПНР НИУ на отчетную дату.

Показатель 26. *Ассигнования федерального бюджета (сметное финансирование НИОКР) и гранты научных фондов Российской Федерации*

Процент выполнения 72,7%

Комментарий:

Фактическое недовыполнение плановых значение на 27,3% обусловлено тем, что в показатель достигнутого значения не были включены объемы финансирования проектов по ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» в размере 13,3 млн. руб. Эта сумма не вошла в лимиты бюджетных обязательств МОН на 2010г., а учитывалась отдельно, в рамках заключенных государственных контрактов – по бухгалтерскому учету, как средства от предпринимательской деятельности.

В данный показатель не были включены и суммы софинансирования проектов из бюджета Пермского края, выполняемых по результатам конкурсного отбора Российских фондов, в сумме 5,77млн. руб., поскольку, на основании проведенных консультаций было принято решение учитывать не годовой объем финансирования НИР, а источник поступления – в данном случае РФФИ и РГНФ.

Показатель 27. *Количество малых инновационных предприятий, созданных НИУ в рамках 217-ФЗ в отчетном году*

Процент выполнения 0%

Комментарий:

На конец отчетного периода проведены собрания учредителей, подготовлены все учредительные документы для регистрации 2-х планировавшихся малых инновационных предприятий. Регистрация предприятий в конце календарного года была нецелесообразна, из-за необходимости проведения годовой финансовой и прочей отчетности предприятий.

Показатель 28. *Количество коммерческих предприятий, в состав учредителей которых входит НИУ на уровне блокирующего пакета (по состоянию на конец 2010 года)*

Комментарий:

В 2010 году Пермский государственный университет не планировал выступать учредителем коммерческих предприятий на уровне блокирующего пакета акций.

Показатель 29. *Количество новых рабочих мест, созданных в 2010 году на коммерческих предприятиях, в состав учредителей которых входит НИУ на уровне блокирующего пакета*

Комментарий:

Поскольку в 2010 году Пермский государственный университет не планировал выступать учредителем коммерческих предприятий на уровне блокирующего пакета акций, соответственно, не планировался и данный показатель.

Показатель 30. *Количество очных аспирантов и докторантов, "защитившихся" в срок или в течение календарного года после окончания аспирантуры (докторантуры) по ПНР НИУ в отчетном году*

Процент выполнения 140%

Комментарий:

При запланированных 10 защитах аспирантов и докторантов в срок или в течение года после окончания аспирантуры (докторантуры), на конец отчетного периода в ПГУ по приоритетному направлению развития зафиксировано 14 защит. В перевыполнении планового показателя большую роль сыграла целенаправленная политика руководства университета по привлечению к сотрудничеству высококвалифицированных кадров из академии наук и других ведущих вузов города, престижность продолжения деятельности в рамках Национального исследовательского университета в статусе остепененного сотрудника с возможностью проведения научных исследований на

новом качественном уровне (в связи с созданием научных лабораторий мирового уровня).

Показатель 32. *Количество основных образовательных программ, реализуемых на основе образовательных стандартов, установленных НИУ (по состоянию на конец 2010 года)*

Процент выполнения 100%

Комментарий:

В п.32 указано количество всех реализуемых в университете ООП по ПНР (без учета филиала в г.Березники). С учетом программ, реализуемых филиалом г.Березники таких программ 70.

Показатель 33. *Общее количество основных образовательных программ (по состоянию на конец 2010 года)*

Процент выполнения 100%

Комментарий:

В п.33 указано количество ООП, которые Пермский университет потенциально имеет право реализовывать в соответствии с лицензией (без учета филиала в г.Березники). С учетом программ, реализуемых филиалом г.Березники таких программ 97.

Показатель 34. *Количество слушателей по ПНР НИУ*

Процент выполнения 866,7%

Комментарий:

Перевыполнение плана по данному показателю связано с тем, что в 2010 ПГУ стал победителем конкурса, проводимом Министерством образования Пермского края на заключение государственного контракта на оказание услуг по обучению работников образования Пермского края современным подходам и технологиям в управлении образовательных учреждений. В рамках контракта были проведены курсы повышения квалификации по программам «Менеджмент современного образовательного учреждения» и «Со-

временная электронная школа» (научно – образовательный комплекс «Прогнозирование и управление процессами социально – экономического развития стран и территорий на основе современных информационных технологий»).

Показатель 35. *Количество слушателей*

Процент выполнения 103,5%

Комментарий:

Превышение плановых обязательств связано с выполнением государственного контракта на оказание услуг по повышению квалификации работников образования Пермского края современным подходам и технологиям в управлении образовательного учреждения (см. комментарии к показателю 34).

Показатель 36. *Выпуск очной аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ в 2010 году*

Процент выполнения 90,9%

Комментарий:

Отставание от значения планового показателя объясняется отсевом контингента из аспирантуры. Чаще всего причиной является неплатежеспособность аспирантов. Единицы отчисляются за академическую неуспеваемость и по семейным обстоятельствам.

Показатель 37. *Количество поставленных на бухгалтерский учет объектов интеллектуальной собственности по ПНР НИУ в отчетном году*

Процент выполнения 100%

Комментарий:

В 2010 году в Пермском государственном университете поставлены на баланс следующие нематериальные активы:

1. Патент на изобретение 2336684 «Способ рекультивации нарушенных земель» дата получения 27.10.08, дата приоритета: 30.11.06, территория действия патента: Россия, авторы: Блинов С.М., Хозяйкин А.И., Усольцева С.П., Доможирова С.А.

2. Патент на изобретение 2357231 «Способ определения валового минерального состава тяжелых фракций пород» дата получения патента 27.05.09, дата приоритета: 29.12.07, территория действия патента: Россия, время действия патента 29.12.2027, авторы: Лунев Б.С., Наумова О.Б.

Показатель 38. Количество научных лабораторий по ПНР НИУ, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, созданных в отчетном году

Комментарий:

В 2010 году в ПГУ не планировалось создание научных лабораторий, оснащенных высокотехнологичным оборудованием.

Показатель 39. Общее (списочное) количество научно-педагогических и инженерно-технических работников НИУ в возрасте от 30 до 49 лет, проработавших в отчетном году не менее 3 месяцев

Процент выполнения 81.1%

Комментарий:

Отклонение достигнутого показателя от планового произошло за счет сокращения штата инженерно-технических работников, которое обусловлено двумя причинами:

1. сокращением числа студентов, обучающихся в университете;
2. стремлением для данной категории работников увеличить средний размер ставки, приходящейся на одного человека.

Показатель 40. Общее (списочное) количество научно-педагогических и инженерно-технических работников, проработавших в отчетном году не менее 3 месяцев

Процент выполнения 80.6%

Комментарий:

Отклонение достигнутого показателя от планового произошло за счет сокращения штата инженерно-технических работников (см. комментарии к показателю 39).

Показатель 41. *Общее (списочное) количество научно-педагогических работников НИУ, имеющих ученую степень доктора наук или кандидата наук и проработавших в отчетном году не менее 3 месяцев*

Процент выполнения 108,9%

Комментарий:

Отклонение достигнутого показателя от планового в сторону превышения обусловлено проведением в Пермском государственном университете целенаправленной политики, связанной с привлечением к сотрудничеству ведущих докторов и кандидатов наук из академических институтов и других вузов города Перми. Это, в свою очередь, качественно отразится на подготовке высококвалифицированных специалистов, способных ставить и решать задачи, связанные с приоритетным направлением развития университета.

Показатель 42. *Общее (списочное) количество аспирантов и научно-педагогических работников НИУ, прошедших в отчетном году стажировки в ведущих мировых научных и университетских центрах (с получением соответствующего документа)*

Процент выполнения 100%

Комментарий:

В 2010 году состоялось 59 стажировок аспирантов и сотрудников университета. Из них 17 стажировок в ведущих российских научных и университетских центрах и 42 стажировки в ведущих зарубежных научных и университетских центрах.

Показатель 43. Финансовое обеспечение программы развития НИУ из внебюджетных источников

Процент выполнения 109%

Комментарий:

Перевыполнение планового значения показателя объясняется включением в софинансирование программы развития кроме запланированных средств из краевого бюджета (80 млн. руб.), средств, связанных с командировочными расходами сотрудников университета (0.038 млн.руб.) и средств на закупку оборудования по договору №2010/35/195 на выполнение опытно-конструкторской работы (7,2 млн. руб.).

Показатель 44. Суммарная (за год) заработная плата 10 процентов самых высокооплачиваемых работников НИУ

Процент выполнения 98,4

Комментарий:

Отклонение от планового значения показателя обусловлено случайной изменчивостью данного показателя.

Показатель 45. Суммарная (за год) заработная плата 10 процентов самых низкооплачиваемых работников НИУ*

Процент выполнения 98,4

Комментарий:

Отклонение от планового значения показателя обусловлено случайной изменчивостью данного показателя.

Показатель 46. Общее (списочное) количество научно-педагогических, проработавших в отчетном году не менее 3 месяцев

Процент выполнения 108,8%

Комментарий:

Отклонение достигнутого показателя от планового в сторону превышения обусловлено проведением в Пермском государственном университете

целенаправленной политики, связанной с привлечением к сотрудничеству ведущих докторов и кандидатов наук из академических институтов и других вузов города Перми (см. комментарии к показателю 41).

2.2. Незапланированные результаты

В ходе выполнения Программы достигнут ряд результатов, не планировавшихся в процессе подготовки конкурсной заявки.

А. В сфере установления контактов с отечественными и зарубежными образовательными, научными и производственными учреждениями.

1. Созданный, в результате реализации мероприятия 4.2. в 2010, центр обработки и хранения данных (ЦОД) даже по не самому показательному параметру сравнения мощности многопроцессорных систем, достигло 4 TFLOPS, что сравнимо с самыми производительными вычислительными системами Пермского края. Общая емкость системы хранения, благодаря применению новейших энергоэкономичных технологий, достигло 1PByte. На базе созданного центра обработки данных предполагается развернуть краевую программу «Город бухгалтеров», в которой ЦОД будет являться вычислительным центром всех бухгалтерских систем организаций краевого подчинения. В дальнейшем на его базе будет разработана единая бухгалтерская система края.

2. В ходе взаимодействия с рядом предприятий Пермского края выявлена заинтересованность реального сектора экономики в построении математических моделей и проведении сложных расчетов с целью оптимизации существующих и разработки новых образцов изделия и технологических процессов. В настоящий момент прорабатывается вопрос о создании малого инновационного предприятия нацеленного на решение этих задач.

3. Подготовлено техническое задание на суперкомпьютерное моделирование по проекту компании Т-Сервисы, финансируемого Роснано. Университет выступил в роли соисполнителя по этому проекту.

4. Получен заказ на проработку технико-экономических условий получения услуги высокопроизводительных вычислений по требованию от ОАО «Авиадвигатель».

5. Подписан «Протокол о намерениях» с ООО «АГТ Системс» (г. Москва), являющимся эксклюзивным представителем компании Geosoft (г. Торонто, Канада) на территории России и СНГ. Компания Geosoft и кафедра геофизики ПГУ заключили «Меморандум о взаимопонимании» с целью кооперации в различных видах совместной деятельности.

6. Совместно с геофизическими организациями Пермского края создано Пермское отделение Евро-Азиатского геофизического общества (ЕАГО).

7. Создано Пермское отделение Российского союза гидрогеологов, объединяющего 53 региональных отделения.

Б. В сфере укрепления материально-технической базы.

1. Благодаря экономии средств на закупку оборудования, образовавшейся при проведении электронных торгов, было закуплено оборудование для чтения лекций в режиме видеоконференции, а также записи проводимых лекций в цифровом виде. Это позволит упростит чтение лекций преподавательским составом для филиала университета, расположенного в городе Березники. Средства отображения информации позволяют установку информационных панелей, отображающих необходимую информацию. Кроме того, студенты смогут иметь доступ к просмотру лекционного материал во внеучебное время или во время сессии.

2. Компания Geosoft передала ПГУ комплект лицензионных компьютерных программ на 21 компьютер в 3 лаборатории для использования в учебном процессе, а московская компания «АГТ Системс» провела обучение преподавателей и студентов работе по данным программам.

2.3. Запланированные и неожиданные эффекты от реализации программы

Все запланированные эффекты от реализации программы достигнуты. Они проявились в совершенствовании учебной и научно-исследовательской деятельности, развитии кадрового потенциала университета, укреплении его материально-технического оснащения, росте авторитета университета во внешней среде.

В процессе реализации программы возникли и некоторые неожиданные эффекты.

1. Активизация участия студентов в научных исследованиях:

- на базе университета в 2010г создана региональная геофизическая секция международного геофизического общества SEG, в которой состоят студенты 2–5 курсов специальности «Геофизика» и магистранты направления «Геология».

- Студенты 3-4 курсов специальности «Гидрология» включены в число участников гидрологической экспедиции (бассейн р. Сакраменто) в период с 25 января по 10 февраля 2011 года. Экспедиция должна послужить началом долгосрочного сотрудничества между Россией и США в гидрологической области с организацией научных проектов и совместных учебно-образовательных программ.

2. Журнал Вестник Пермского университета. Серия Физика в 2010 году зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) (Свидетельство ПИ №ФС77-42678 от 16.11.2010 г.).

2.4. Достигнутые результаты, социально-экономические эффекты и риски

Осуществление работ по программе развития выразилось в следующих социально-экономических эффектах:

1) Вклад в формирование положительного имиджа Пермского края в России и за рубежом. Увеличение международных научных контактов в результате проведения стажировок в ведущих зарубежных научных и университетских центрах (США, Канада, Франция, Германия, Израиль, Польша).

2) Установление новых и расширение долгосрочных партнерских экономических, культурных и научных связей. Начало серьезной кооперационной деятельности в сфере биотехнологий, нанотехнологий, вычислительных технологий, которые имеют большую востребованность в регионе и стране.

3) Поддержка малых и средних форм предпринимательства, через размещение заказов Пермского государственного университета на поставки и услуги. Значительная часть научного и лабораторного оборудования закупалась у российских производителей, что является положительным эффектом.

4) Создание условий в университете для разработки конкурентоспособных инновационных продуктов научно-технической деятельности, направленных на удовлетворение потребностей экономики как Пермского края, так и Российской Федерации.

5) Появление возможностей развивать научно-исследовательскую деятельность в области приоритетных направлений науки.

6) Широкое вовлечение специалистов университета к работе по важнейшим вопросам социально-экономического развития Пермского края, муниципальных образований. Установление и укрепление связей с органами исполнительной и законодательной власти.

7) Повышение престижа профессии преподавателя и университетского ученого.

8) Университет увеличил потенциал для подготовки высококвалифицированных специалистов, способных самостоятельно выполнять комплексные исследования и разработки, управлять проектами различного содержания, а также осуществлять свою деятельность в составе многопрофильных групп специалистов.

9) В 2010г. началась процедура создания технологической платформы «Природные и техногенные россыпи, месторождения кор выветривания стратегических мировых ресурсов (алмазы, золото, платина, цирконий-титановые минералы). Наука, производство, образование» (ТП «РКВ»). Цель создания ТП «РКВ»: координация и коммуникация деятельности представителей бизнеса, производства, науки, образования для обеспечения устойчивого развития государства и высокого качества жизни граждан России в области эффективного использования минерально-сырьевого потенциала природных и техногенных россыпей, месторождений кор выветривания стратегических мировых ресурсов (алмазов, золота, платины, цирконий-титановых минералов).

К рискам выполнения программы в 2010 году можно отнести:

1. Риски, связанные с возможными срывами в поставке оборудования из-за транспортных проблем в течении первой половины зимы;
2. Крайне неустойчивая работа электронной площадки ЗАО «Сбербанк – АСТ» и связанная с этим необходимость повторения аукционов.

3. Проблемы и уроки реализации программы

Первый год реализации программы выявил ряд существенных проблем в ее организации. Ниже они сгруппированы: внешние, практически не зависящие от самого университета, и внутриуниверситетские.

Внешние проблемы распадаются на 2 группы: проблемы финансирования и проблемы несовершенства (или отсутствия) нормативно-правовой базы по некоторым позициям. С финансированием все очевидно: при поступлении федеральной субсидии в декабре месяце можно, в лучшем случае и путем перенапряжения сил, закупить запланированные товары и услуги, а начать эксплуатацию оборудования и программного обеспечения, реализовать потенциал, приобретенный в ходе повышения квалификации, в текущем году практически невозможно. В случае Пермского государственного университета ситуация усугубилась еще и тем, что краевые власти, осуществляющие софинансирование, поставили его реализацию по срокам в зависимость от получения основного (федерального) финансирования. Напомним, что согласно правилам ведения закупок, ни объявление конкурса, ни тем более контрактация не правомочны без наличия средств на счетах приобретателя.

Вопросы правового регулирования деятельности по становлению национальных исследовательских университетов, также решены не в полной мере. Перечислим некоторые проблемы, которые встали перед университетом в этой связи.

1. При закупках уникального дорогостоящего оборудования опыт поставщика в реализации таких закупок является фактором, который значит не менее предлагаемой им цены, но это не может быть принято в должной мере во внимание по правилам 94 ФЗ.

2. Нет единого, в рамках Минобрнауки РФ, положения о повышении квалификации научно-педагогических работников. С нашей точки зрения, повышение квалификации в ситуации становления НИУ следует трактовать достаточно широко, включая сочетание прямого обучения, элементов научной стажировки, участия в высокоуровневых международных конференциях. Опа-

саясь проблем в ходе предстоящих проверок, ПГУ в 2010 г. не допускал, к примеру, повышения квалификации в форме участия в конференциях, и это не всегда шло на пользу делу.

3. Программа предусматривает, в частности, приглашение ведущих зарубежных ученых для повышения квалификации работников университета. Однако нет положения о нормах оплаты таких работ, оплаты проживания и т.д.

Немало проблем, требующих решения для успешной реализации программы, выявилось и в самом университете. Ниже указаны некоторые (основные) из их числа, а также меры, которые принимает (или, по крайней мере, предлагает) университет для их решения.

1. Программа развития делит коллектив университета на две примерно равных части: участвующие в реализации программы и не участвующие. К первой относятся все естественнонаучные факультеты, экономический факультет, естественнонаучный институт и большинство специализированных лабораторий, ко второй – гуманитарные факультеты, общеуниверситетские кафедры, ряд лабораторий гуманитарного профиля. Это порождает определенную напряженность в коллективе. Как в настоящее время, так и в будущем, после завершения реализации программы развития НИУ, ПГУ останется многопрофильным классическим университетом, который не может отказаться от гуманитарной составляющей не потеряв своей идентичности.

Меры, которые принимает и собирается в дальнейшем принимать руководство университета по разрешению указанной проблемы, таковы. В материальном плане: привлекаемые университетом за пределами программы развития НИУ средства, которые ранее расходовались на поддержку всего коллектива, будут в большей степени идти на поддержку гуманитарных факультетов. В моральном плане: всюду, где это уместно – на заседаниях ученого совета, при встречах с коллективами и т.д. – руководители университета

подчеркивают неразрывность составляющих его направлений и важность гуманитарного образования.

2. Недостаточная развитость инновационной инфраструктуры университета на фоне задач, ставящихся перед ним программой развития НИУ. В частности, университет на конец 2010 г. не зарегистрировал малых предприятий по 217 ФЗ, хотя и подошел к этому вплотную, поставив на баланс несколько объектов интеллектуальной собственности.

Принимаемые меры таковы: будет сделано все возможное, чтобы в начиная с 2011 г. бизнес-инкубатор работал эффективнее и стал реальным поставщиком инновационных групп для создания малых предприятий.

3. Недостаточно высокий формальный статус научных журналов университета (только 3 из них входят в перечень ВАК).

Принятые меры: в конце 2010 г. создано специальное подразделение – объединенная редакция вестников (научных журналов) университета. Составлен план и выделены ресурсы на издание в 2011 г. 12 вестников с периодичностью не менее 4 выпусков в год. Все они включены в каталоги Роспечати, материалы направлены в РИНЦ. Перед коллективами, издающими вестники, поставлена задача – добиться вхождения большинства из них в список ВАК.

4. Недостаточное количество публикаций научно-педагогических работников университета в журналах с высоким импакт-фактором, особенно международных. При этом публикаций как таковых достаточно много, но они часто могли бы, по своему научному уровню, быть в журналах, по которым в современном мире принято судить (справедливо это или нет – другой вопрос) об уровне ученых и той организации, в которой они работают.

Принятые меры: в конце 2010 г. создано новое подразделение – бюро переводов – для оказания помощи ученым ПГУ в подготовке статей к печати на английском языке. Планируются меры по материальному поощрению таких публикаций.

5. Недостаточен уровень взаимодействия университета с крупными промышленными предприятиями и корпорациями – государственными и негосударственными – по выполнению заказов на НИР и НИОКР. Несмотря на то, что в данной сфере, если судить по объемам привлеченных средств, университет на фоне других классических университетов выглядит достойно, крупных комплексных проектов с учетом новых задач, диктуемых статусом НИУ, мало. Это связано, как показал опыт участия университета в конкурсе по 218 постановлению Правительства РФ, с недостаточно развитыми контактами с крупными промышленными предприятиями и корпорациями.

Принятые меры: университет интенсифицировал установление контактов с указанными структурами. С несколькими крупными предприятиями достигнуты договоренности как о сотрудничестве независимо от указанного конкурса, так и о участии в нем в случае его продолжения.

6. От руководства университета требуется, в свете развития НИУ, более активная, наступательная кадровая политика. Необходимо приложить немало усилий по привлечению к работе в университете (пусть и по совместительству) активно работающих ученых из других организаций, возвращению к активной научной деятельности тех научно-педагогических работников университета, которые в предшествующие годы, по разным причинам, ее свернули или минимизировали.

Из уже сделанного: резко расширено сотрудничество с ведущими учеными институтов Пермского научного центра УрО РАН, других организаций. С согласия руководителей этих институтов к работам по реализации программы развития привлечены молодые перспективные ученые. Активизировали научную деятельность ряд штатных преподавателей университета – докторов наук; тут сыграла положительную роль и программа материального поощрения работающих в вузах докторов наук, показавших определенные достижения в научной деятельности (программа принята в 2009 г. по инициативе губернатора Пермского края, в ПГУ по ней в 2010 г. получали выплаты около 100 докторов наук).

Заключение

Комплексный научно-образовательный проект такого масштаба как создание национального исследовательского университета никогда ранее в истории университета не реализовывался. Реализация программы развития НИУ подразумевает существенное переформатирование образовательной деятельности, качественный подъем уровня научной деятельности, формирование современной инновационной инфраструктуры, радикальное усиление взаимодействия с крупными промышленными предприятиями и иными субъектами экономической деятельности, с научно-исследовательскими центрами. Государство выделило на реализацию проекта большие средства. Коллективу университета предстоит направить все силы и знания на реализации этой сложной программы и войти, благодаря ей, в число ведущих вузов страны.

В 2010 г. университет прошел первую часть пути по реализации программы – не без трудностей, но полностью реализовав годовой этап. Накоплен опыт – как позитивный, так и в части выявления тех «узких мест», на которые руководству и коллективу университета следует безотлагательно обратить особое внимание.

Основной вывод, который можно сделать по итогам 2010 г., таков: коллективу университета по плечу трансформировать его в Национальный исследовательский университет. В 2016 год, год своего столетия, через год после завершения государственного финансирования программы развития НИУ, университет имеет полное основание рассчитывать войти как один из ведущих вузов страны.