

ИНТЕГРАЦИЯ ВУЗОВСКОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ НА КАМЧАТКЕ

Сущева М.В.

*Камчатский государственный университет им. Витуса Беринга,
г. Петропавловск-Камчатский*

Камчатка, несмотря на свою отдаленность, никогда не была интеллектуальной провинцией. Вплоть до середины 80-х годов 20-го века доля населения с высшим, неоконченным высшим, средним общим и специальным образованием на 1000 человек в Камчатской области была сопоставима с уровнем, сложившимся в столицах наиболее социально развитых союзных республик и крупнейших городах СССР.

Камчатский край не относится и к тому, довольно значительному числу регионов страны, в которых интеллектуальный потенциал представляет лишь высшая школа. К тому времени, когда на Камчатке появился первый вуз – ныне это Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга, – на территории уже успешно функционировало 5 научных подразделений, занимавшихся исследованиями в области вулканологии, геологии, сейсмологии, сельского хозяйства и рыбной промышленности.

Интеллектуальный потенциал региона достаточно высок. На данный период в Камчатском крае аккредитовано шесть научных организаций Российской академии наук, десять ведомственных научных подразделений, более 10 проектных институтов, около пятидесяти научно-производственных предприятий.

Высшее профессиональное образование обеспечивают три высших учебных заведения (2 государственных университета и один негосударственный вуз) и 12 различных филиалов и представительств вузов из других регионов. Тем не менее, и наука, и образование прошли в своем развитии через период кризиса.

Во время реформ, когда научные организации претерпели кризис, сказавшийся на объемах, количестве направлений научных исследований, научно-технической оснащенности, кадровой обеспеченности научно-исследовательской деятельности, депрессивные тенденции привели к объективной необходимости объединительных, интеграционных процессов в сфере науки и образования Камчатки. Интеграция была необходимым условием, обеспечивающим полноценное развитие и науки, и образования в регионе, сохранение его интеллектуального потенциала. Она была нужна не только научным организациям, оказавшимся в кадровом тупике из-за оттока и старения кадров, но и вузам, поскольку в период бурного роста и развития увеличилась потребность высших учебных заведений в высококвалифицированных кадрах и научном оборудовании, опоре на сложившиеся в области научные традиции.

В 2001 году в целях интеграции научно-образовательного потенциала региона при поддержке Администрации области была создана Камчатская региональная ассоциация «Учебно-научный центр» (КРАУНЦ). Она объединила ведущие образовательные, научные и инновационные учреждения Камчатского региона. Базовой структурой для ее создания стал Камчатский государственный педагогический университет – старейший вуз региона.

Учредителями КРАУНЦ стали: Камчатский государственный педагогический университет (в настоящее время КамГУ им. Витуса Беринга); Институт вулканологии ДВО РАН; Камчатская опытно-методическая сейсмологическая партия ГС РАН; Институт вулканической геологии и геохимии ДВО РАН; Камчатский институт экологии и природопользования ДВО РАН; Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН.

Задачи КРАУНЦ:

√ научно-методическое обеспечение региональной политики в области науки и образования, способствующее развитию системы образования и науки в Камчатском крае;

√ поддержка развития направлений фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным для региона направлениям науки;

√ координация совместной деятельности в области реализации научных и образовательных программ с целью оптимального использования научно-образовательного потенциала Камчатского края для решения важнейших для региона задач;

√ интеграция научно- производственной и кадровой базы университета и научно- исследовательских учреждений для наиболее эффективного решения научно-исследовательских и образовательных задач; организация Центров коллективного пользования (ЦКП) для научно - образовательного сообщества Камчатки, в том числе Центров коллективного пользования приборами, Центров научно-технической информации, региональных банков данных по различным направлениям и проч.;

√ создание современной информационной базы, обеспечивающей доступ к глобальным системам информации и связи, и использование новых информационных технологий для эффективного проведения научных исследований, развития новых форм образования и обучения;

√ создание, сохранение и развитие условий для подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по ключевым направлениям научно-технического прогресса для науки, высшего образования и промышленности Камчатки и Российской Федерации;

√ создание условий для активизации научно- исследовательской деятельности студенческой молодежи Камчатки, сохранения научного потенциала региона, восполнения и развития ведущих научных школ области;

√ развитие инновационной деятельности и создание региональной инфраструктуры инновационного процесса, включая экономическую систему, систему информационного обеспечения, экспертизы, сертификации и продвижения разработок, подготовки и переподготовки кадров и др.

Ассоциация позволила реально объединить кадровые, материальные, ресурсные и другие возможности научных организаций, образовательных учреждений и производственных предприятий региона для решения образовательных и научных задач, дала мощный импульс развитию ведущего вуза Камчатки. Так, например, сотрудничество с научными организациями позволило университету, долгое время развивающемуся по преимуществу как гуманитарный вуз, в короткие сроки существенно укрепить естественнонаучное направление, создать необходимую кадровую и лабораторную базу для новых специальностей. Благодаря поддержке научного сообщества и совместной организационной и методической работе были лицензированы специальности «геология», «геофизика», «биология», ряд научных специальностей естественнонаучного направления.

Сегодня специалисты Камчатского научного центра привлекаются к преподаванию специальных дисциплин, к руководству всеми видами практик и дипломных работ, участвуют в создании новых кафедр, разработке программ открытия новых специальностей и др. В составе Камчатской региональной ассоциации «Учебно-научный центр» функционируют 4 хорошо оборудованные интегративные учебные лаборатории естественнонаучного профиля. Учебные специализированные и учебно-исследовательские практики проводятся в лабораториях, на полигонах Камчатского научного центра ДВО РАН, Комитета «Камчатприродресурс», на объектах промышленной добычи минерального сырья крупнейших производственных организаций региона (ОАО «Корякгеолдобыча» и «Быстринская горнорудная компания»). Параллельно идет формирование собственной базы учебно-научного центра для проведения учебных практик. Активное участие научных и производственных организаций в реализации образовательных программ явилось следствием их переориентации на подготовку кадров в регионе и желанием участвовать в этом процессе.

Как уже отмечалось, университет имеет сильные традиции в подготовке специалистов гуманитарного направления. Поэтому интеграционные процессы здесь протекают по

несколько иному сценарию. Вуз выступает как центр притяжения и сплочения всех творческих сил Камчатки, объединения их вокруг задач духовного возрождения региона, сохранения его уникальной культуры. Интеграция с ведущими гуманитарными научными центрами региона выступает в большей степени как способ поддержки этих центров за счет разработки и реализации совместных образовательных и научных программ. Результатом такой работы стала реализация целого ряда совместных научно-образовательных проектов.

Подразделения Камчатского учебно-научного центра – это интеграционные структуры различного типа: научно – образовательные (кафедры, лаборатории, ЦКП и др.), организационно-управленческие (отделы), инновационные (Центры инноваций, новых технологий и проч.), информационные (ЦНТИ, музеи, библиотеки), которые необходимы для решения основных задач Центра.

Количество интегративных подразделений КРАУНЦ

НИИ	учебные лаборатории	научные лаборатории (отделы)	стационары, полигоны	ЦКД
3	4	17	3	6

Интегративные научные подразделения по существу являются механизмом осуществления реальной интеграции науки и образования. Главный принцип их работы - объединение кадровых, материальных и других ресурсов для решения общих научных и/или образовательных задач. Объединены следующие ресурсы образовательных и научных учреждений.

Интеграция на базе регионального УНЦ ресурсов образовательных и научных учреждений для решения образовательных задач

Ресурсы	Формы использования
Интеллектуальные	<p>Разработка региональных программ в области образования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формулирование региональных приоритетов в области образования; 2) разработка на основе оценки состояния и прогноза социально-экономического развития края программы подготовки специалистов с высшим и средним профессиональным образованием; 3) разработка программ развития профессионального образования всех уровней в регионе, включая перспективные планы развития профессиональных образовательных учреждений; 4) разработка региональной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров. <p>Разработка региональных нормативно-правовых актов по совершенствованию и развитию системы образования.</p> <p>Научно-методическое обеспечение образовательных программ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) написание учебников, учебных пособий; 2) разработка учебных программ спецкурсов, спецсеминаров, практик и практикумов.
Кадровые	<p>Преподавание дисциплин в рамках образовательных программ вузовской и послевузовской подготовки.</p> <p>Руководство учебно-производственными практиками.</p> <p>Руководство научно-исследовательской работой студентов. Участие в программах повышения научной квалификации научно-педагогических кадров и др.</p>

Организа- ционные	Координация деятельности научных и образовательных учреждений области по реализации образовательных программ, распространению и внедрению регионального, отечественного и зарубежного опыта эффективной организации образовательной деятельности.
Материаль- ные	Создание центров коллективного доступа для эффективной реализации образовательных программ. Предоставление материальной базы научных и производственных учреждений для реализации образовательных программ.

Организация научных исследований на базе регионального учебно-научного центра основана на следующих принципах.

√ интеграция научного и образовательного потенциала региона, ориентированная на максимальное и эффективное привлечение всех научно-образовательных ресурсов для решения крупных научно-исследовательских задач, проведения фундаментальных и прикладных исследований;

√ привлечение научного потенциала к решению задач социально-экономического развития региона, сотрудничество с Администрацией края в формировании и поддержке региональных приоритетов научных исследований;

√ преимущественная ориентация на комплексные, междисциплинарные исследования, значимые для социально-экономического развития региона;

√ использование регионального УНЦ, объединяющего научно-образовательные ресурсы региона, как базовой институциональной структуры региональной научно-технической политики;

√ использование потенциала университета как ведущего интегрирующего звена регионального УНЦ.

В программе научных исследований КРАУНЦ выделены три направления, приоритетно важных для региона:

освоение ресурсов, использование природной (географической) среды для решения социальных, образовательных и культурных задач;

сохранение и возрождение уникальной культурной среды региона, при особом внимании к традиционной культуре;

развитие образовательного пространства региона, обогащение современными информационными технологиями.

Организация научных исследований также опирается на создание и функционирование интеграционных структур.

Интеграционные научные структуры призваны объединить усилия ученых региона для решения комплексных региональных проблем. В составе КРАУНЦ функционируют три интегративных научно-исследовательских института «НИИ геофизики, геологии и экологии Камчатки», «НИИ региональных гуманитарных проблем», «НИЦ информатизации образования Камчатки», включающие в себя 17 интегративных научных лабораторий.

Научно-педагогические кадры интегративных подразделений КРАУНЦ

Общую координацию исследовательской деятельности, проводимой на базе учебно-научного центра, осуществляет Координационный совет. Кроме того, созданы и успешно функционируют секции Координационного совета по направлениям, Координационный совет КРАУНЦ по научно-техническому творчеству молодежи, работающий на правах секции КС.

Функция	Структура	Нормативная база
Управление, координация	Координационный совет Секции Координационного совета по научным направлениям. Ученые советы интеграционных НИИ Координационный совет по научно-техническому творчеству молодежи	Устав
Обеспечение НИД	Интеграционные НИИ и научные лаборатории	Положение об интегративной лаборатории, Положение о НИИ, Положение о секции координационного совета КРАУНЦ
Обеспечение НИРС	Интеграционные научные лаборатории, лаборатории и кафедры всех организаций-членов КРАУНЦ	Положение об интегративной научной лаборатории, Положение о студентах-соисполнителях по темам НИР, Требования к НИРС студентов
Подготовка кадров высшей квалификации	Сеть аспирантур всех организаций-членов КРАУНЦ, объединенных в рамках единой системы послевузовской подготовки в Камчатском крае. Региональные диссертационные советы.	Положение о региональной системе послевузовской подготовки.

Планирование и контроль за выполнением плана научных исследований осуществляют Ученые советы интегративных НИИ.

Результаты деятельности интегративных подразделений представлены в таблице.

год	наименование проекта	сумма, тыс. руб.
2003	1. Участие студентов в научной деятельности институтов ДВО РАН	16.0
	2. Организация профильного научно-исследовательского лагеря «Натуралист»	120.0
	3. Использование научно-технического потенциала высшей школы и РАН в интересах социально-экономического и инновационного развития ДВФО	390.0
	4. Исследование вулканизма и сейсмичности Камчатско-алеутского региона	54.0
	5. Субдукционные процессы Курило-Камчатско-Алеутской гряды	371.25
2004	1. Изучение геологии и опасных процессов в районе вулкана Катмаи (США)	780.0
	2. Мониторинг активных вулканов Камчатки, Аляски и Северных Курил	234.0

	3. Организация Международной полевой вулканологической школы	500.0
	4. Организация профильного научно-исследовательского лагеря «Натуралист»	120.0
2005	1. Совместные геолого-геофизические исследования взаимодействия экзогенных и эндогенных процессов для оценки уровня сейсмического и вулканического риска в тектонически активном регионе (на примере Камчатки)	100.0
	2. Традиционные знания и их значимость для сохранения биоразнообразия Камчатки	320.0
	3. Дистанционные методы мониторинга вулканической опасности	107.6
	4. Создание и наполнение базы данных по вулканам Камчатки и Аляски	241.8
	5. Субдукционные процессы Курило-Камчатско-Алеутской гряды	780.0
	6. Активный геофизический мониторинг литосферы Земли	780.0
	7. Организация Международной полевой вулканологической школы	500.0
	8. Организация профильного научно-исследовательского лагеря «Натуралист»	120.0
	9. Организация Международной полевой биологической школы-экспедиции «Биотерра»	150.0
	10. Федерально-региональное сотрудничество в области интеграции науки и образования	300.0
	11. Мероприятия по вовлечению молодых специалистов и студентов в научно-прикладные исследования	20.0
	12. Организация некурортного грязелечения в лечебных учреждениях г. Петропавловска-Камчатского	90.0
	13. Инновационное развитие г. Петропавловска-Камчатского	700.0
	14. Разработка и внедрение комплексной модели международного профильного научно-исследовательского полигона на базе уникальных научных и природных объектов Камчатки как формы вовлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность	
2006	1. Интеграция науки и образования	10697.0
	2. Принципы выявления, идентификации и оценки рекреационных ресурсов Камчатки	48.0
	3. Традиционные знания и их значимость для сохранения биоразнообразия Камчатки	260.8
	4. Проблемы безопасности воздушных сообщений в районах повышенной вулканической активности	146.9
	5. Организация Международного профильного научно-исследовательского лагеря «ЭкоБиоСфера»	142.5
	6. Организация Международной полевой вулканологической школы	500.0

	логической школы	
	7. Субдукционные процессы Курило-Камчатско-Алеутской гряды	1811.8
	8. Организация профильного научно-исследовательского лагеря «Натуралист»	101.3
	9. Мероприятия по вовлечению молодых специалистов и студентов в научно-прикладные исследования	69.0
	10. Организация некурортного грязелечения в лечебных учреждениях г. Петропавловска-Камчатского	90.0
	11. Организация Международной полевой биологической школы-экспедиции "Биотерра"	115.0
	12. Разработка и внедрение комплексной модели международного профильного научно-исследовательского полигона на базе уникальных научных и природных объектов Камчатки как формы вовлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность	
2007	1. Геодинамическая модель взаимодействия Евразийской, Североамериканской и Тихоокеанской литосферных плит на Северо-Востоке Азии	60.0
	2. Геотермальные месторождения поперечных геоструктурных зон Камчатки	125.0
	3. Деятельность вулканов в современную эпоху: комплексный мониторинг, механизм извержений и геохимия изверженных продуктов, взаимосвязь с геодинамикой региона и климатическими изменениями, воздействие на природную среду, оценка вулcano- и цунамиопасности	500.0
	4. Изотопная геохимия и геохронология крупных и гигантских золотых и золотосеребряных месторождений Востока Азии	50.0
	5. Интеграция образования и науки в области геологии и геофизики	5127.1
	6. Меловой мантийный магматизм Восточной Камчатки	120.0
	7. Подводный вулканизм Курильской островной дуги	130
	8. Совместные геолого-геофизические исследования взаимодействия экзогенных и эндогенных процессов для оценки уровня сейсмического и вулканического риска в тектонически активном регионе (на примере Камчатки)	200.0
	9. Традиционные знания и их значимость для сохранения биоразнообразия Камчатки	183.1
	10. Организация Международной полевой вулканологической школы	175.0
	11. Организация Международной полевой биологической школы-экспедиции "Биотерра"	142.4
	12. Организация профильного научно-исследовательского лагеря «Натуралист»	120.0

13. Организация Международного профильного научно-исследовательского лагеря «ЭкоБиоСфера»	159.0
14. Создание некурортного грязелечения на основе активирования лечебной грязи и получение пеллоидных препаратов	54.3
15. Мероприятия по вовлечению молодых специалистов и студентов в научно-прикладные исследования	54.0
16. Разработка и внедрение комплексной модели международного профильного научно-исследовательского полигона на базе уникальных научных и природных объектов Камчатки как формы вовлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность	3850.2
17. Подготовка и издание методических материалов для высшего образования	13,9

Количество проектов, реализованных в интегративных подразделениях КамГУ им. Витуса Беринга, с 2003 года увеличилось в три раза, финансирование в 8 раз; проекты имеют важное значение для развития не только Камчатского края, но и всего Азиатско-Тихоокеанского региона. Для выполнения проектов привлекаются ведущие ученые Камчатки, зарубежные исследователи, перспективные молодые кадры.

Работа по проектам в приоритетных для края направлениях позволит поднять экономику региона, привлечь инвестиции в развитие вулканологии, геологии, сейсмологии и промышленности на Камчатке.

Студенты-соисполнители

ГОД	КОЛИЧЕСТВО
2003	48
2004	55
2005	156
2006	160
2007	452

Развитие мат. базы

ГОД	Всего на сумму, тыс.руб.	Из них машин и оборудования, тыс.руб.
2003	2927.0	2068.0
2004	3603.0	2522.1
2005	3753.4	2062.9
2006	4663.0	3027.0
2007	6751.4	4587.2

Совместители из учреждений РАН

ГОД	КОЛИЧЕСТВО
2003	59
2004	37
2005	40
2006	71
2007	82

Показатели результативности НИР интегративных подразделений

Кроме моделей интеграции в рамках КРАУНЦ разработаны различные модели объединения, которые формируются на основе функционально обоснованных схем взаимодействия различных структур организаций-членов КРАУНЦ. Примером такой модели может служить схема взаимодействия аспирантур, позволяющая обеспечить региональную систему послевузовской подготовки.

Эта схема предполагает максимальную согласованность действий по открытию новых научных специальностей, опирающуюся на совместно разработанную и утвержденную Координационным советом региональную программу подготовки научно-педагогических кадров и план развития послевузовского образования в крае.

Подобная объединительная схема работает и в области организации научных исследований, кроме тех НИР, которые проводятся в интегративных научных подразделениях.

Сегодня уже очевидно, что создание регионального учебно-научного центра позволяет, во-первых, обеспечить использование всех научно-образовательных ресурсов региона в решении научно-исследовательских задач и, следовательно, повысить эффективность фундаментальных и прикладных исследований; во-вторых, создает реальные возможности для привлечения научного потенциала региона к решению важнейших задач социально-экономического развития края, в-третьих, способствует формированию единого, способного к развитию и воспроизводству, научного сообщества региона с системой разноплановых горизонтальных и вертикальных связей.

Единое научное сообщество, сегментами которого являются региональные научные объединения по направлениям, аккумулируя все научные силы региона для проведения фундаментальных и прикладных исследований, выступает и как определенная интеллектуальная среда для начинающего исследователя-студента, мотивирующая его к научной деятельности и формирующая его как будущего ученого. Разработка механизмов включения студента в это сообщество является главным условием эффективности системы подготовки научно-педагогических кадров в регионе.