

УДК 378.4:001.895:631.145

Чурилова К.С., канд.экон.наук,  
начальник НИЧ ДальГАУ  
НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДальГАУ  
КАК ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ  
АПК ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА



*В статье рассмотрены условия интеграции образования, науки и бизнеса в современном российском обществе. Охарактеризованы основные направления научных исследований в университете, дан анализ и перспективы развития различных форм взаимодействия и партнерства образования, науки и производства.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ИНТЕГРАЦИЯ, БИЗНЕС, ОБРАЗОВАНИЕ, НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР, НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ИННОВАЦИИ, УНИВЕРСИТЕТ

**Churilova K. S The chief of scientifically research part of FESAU,  
the candidate economic science  
SCIENTIFIC POTENTIAL OF FESAU AS AN INNOVATIVE COMPONENT  
OF AGRICULTURE SECTOR OF FAR EAST REGION**

*In article considers the conditions of integration of formation, science and business in a modern Russian society . Characterizes the basic directions of scientific researches at university, are given the analysis and prospects of development of various forms of integration and partnership of formation, a science and manufacture.*

KEYWORDS: INTEGRATION, BUSINESS, FORMATION, THE SCIENTIFICALLY-EDUCATIONAL CENTER, SCIENTIFIC POTENTIAL, INNOVATIONS, UNIVERSITY.

Главные проблемы аграрного сектора экономики страны – технологическое отставание во многих отраслях и регионах, хронический диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и средства для её производства, неразвитая социальная инфраструктура села приводит к оттоку сельского населения во многих регионах РФ. Однако по оценкам международных и российских научных центров в ближайшей перспективе именно аграрному сектору России предстоит стать одним из главных локомотивов экономики благодаря модернизации сельского хозяйства и её переходу на инновационный путь развития.

Курс на технолого-техническую модернизацию сельского хозяйства требует не только значительных капиталовложений и подготовки кадров с новыми компетенциями, но и формирования нового источника инновационных идей и технологий в системе высшего образования. В сложившихся условиях необходимо восполнение инновационного потенциала. При этом немаловажную роль приобретает развитие государственного сектора науки, составной частью которого является *вузовский сектор науки (ВСН)*, затрагивающий проблему изменения потребно-

стей производственных предприятий и бизнес-среды в высококвалифицированных специалистах для стимулирования инновационной деятельности в российской экономике.

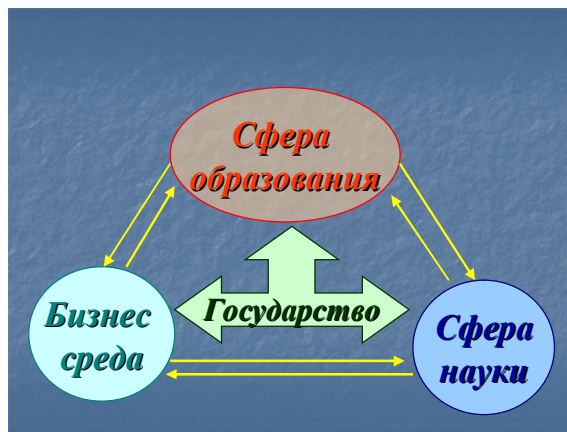
Хотя академическая наука не решает конкретных производственных или финансовых задач, она влияет на производство и технологии не только посредством генерации идей, но и по другим каналам – через экономику, организацию, образование. В формировании культуры наукоемкого производства, основанного на знаниях, важное место принадлежит образованию, поскольку при современном производстве высокой сложности становится очевидным, что чем квалифицированнее работник, тем выше его общая культура и качество труда.

Вместе с тем в нашей стране в последние годы возросли требования к университетскому образованию. Они определяются новыми условиями на рынке труда. Растет число людей, претендующих на высшее образование. При этом растет конкуренция между различными университетами, между университетами и другими исследовательскими институтами, между частным и государственным образованием. Бизнесмены, в свою очередь, начинают предъявлять требования к тому, какими они хотели бы видеть вы-

пускников профессиональных учебных заведений. Успешность в бизнесе зависит от способностей персонала фирм быстро перестраивать свою деятельность в меняющихся условиях.

В российском обществе также растет убеждение в том, что интеграция науки, образования и бизнеса имеет исключительное значение для обеспечения конкурентоспособности специалистов. Именно качество новых поколений специалистов определяет уровень научных достижений и их возможный творческий потенциал (рис.).

Поэтому отечественный бизнес становится заинтересованным в реформе образования: ему нужны конкретные специалисты, он готов финансово поддержать их обучение. В российском обществе также растет убеждение в том, что интеграция науки, образования и бизнеса имеет исключительное значение для обеспечения конкурентоспособности специалистов и качество новых поколений специалистов определяет уровень научных достижений и их возможный творческий потенциал.



**Рис. Наука, образование, бизнес – важнейшие ресурсы обновления экономики**

Государство, признавая науку, образование и бизнес важнейшими ресурсами обновления экономики, стремится способствовать развитию научно-интеллектуального и образовательного секторов. Вместе с тем, по оценкам специалистов, на сегодняшний день законодательство РФ в этой области находится в стадии становления: нет единого кодифицированного федерального акта, устанавливающего правовые механизмы процесса интеграции науки, образования и бизнеса, отсутствует стройная система взаимосвязанных и согласованных нормативных правовых актов, регулирующих отношения в этой сфере.

Говоря об экономических условиях интеграции, следует отметить, что дестабилизирующее воздействие на развитие науки, образования и бизнеса оказали и продолжают оказывать негативные явления, сопутствующие переходному периоду: социальная и экономическая нестабильность, дефицит финансовых средств, старение и несоответствие материально-технической базы современным потребностям научной и образовательной деятельности, устойчивая тенденция к уменьшению численности молодых кадров и сокращению контингента научных и научно-педагогических работников вследствие низкой оплаты их труда.

Основные трудности вызваны экономической слабостью организаций, находящихся на стадии вовлечения в рыночные отношения. Сегодняшнее информационное пространство российской экономики состоит из слабо связанных между собой информационных секторов (государственных и коммерческих, ведомственных и региональных), каждый из которых в силу различных причин малодоступен для их использования и расширения.

Дальневосточный государственный аграрный университет – научно-образовательный центр Дальневосточного региона. В его составе функционирует 10 образовательных институтов, четыре НИИ, два научных центра, 8 научно-исследовательских лабораторий, отдел семеноводства. Все они ориентированы на практическую реализацию научных идей. Научные исследования ведутся по 38 направлениям, охватывающим практически все сферы деятельности АПК региона, а также методическое обеспечение образовательного процесса.

В составе университета трудится 1146 человек, том числе профессорско-преподавательский состав – 540 человек, из них 67 докторов наук и профессоров, 310 кандидатов наук и доцентов. Работает аспирантура по 6 отраслям, 22 специальностям, действует 4 диссертационных совета по 7 специальностям.

В рамках прогноза развития АПК на перспективу выделены как минимум четыре крупные сферы инновационного развития АПК:

- селекционно-генетическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- социо-экологическая сфера.

В ближайшее десятилетие особое значение будут иметь селекционно-генетические инновации, необходимые для введения в производство сортов и гибридов, устойчивых к неблагоприятным условиям, болезням и вредителям. В животноводстве – создание пород мясного скота, в птицеводстве – новых кроссов птицы высокой продуктивности. В технологической сфере важнейшими будут ресурсосберегающие технологии.

Ведущее научное направление университета – селекция зерновых и плодово-ягодных культур.

В результате селекции зерновых культур выведено 6 сортов яровой мягкой пшеницы. Из них в настоящее время районировано 2 сорта: Амурская 1495 и ДальГАУ-1. Потенциал урожайности сортов составляет до пяти тонн с гектара. Указанные сорта обладают хорошими хлебопекарными качествами. Пшеница Пушкинская, обладающая удовлетворительными хлебопекарными качествами, окажет существенную роль в решении проблемы энергоемких кормов для развивающегося высокопродуктивного животноводства Амурской области и региона. Селекция ярового ячменя выделила формы, превосходящие по урожайности районированный сорт сибирской селекции Ача. Отделом семеноводства организовано семеноводство оригинальных сортов пшеницы ДальГАУ, а также районированных культур других оригинаторов: например, соя Марината, Соер-4, ячмень Ача, овес Алтайский крупнозерный.

**Научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) плодово-ягодных и декоративных культур** предлагает садоводам области саженцы различных сортов груши, смородины, малины, жимолости, которые являются результатом успешной селекции. Населению также реализуется плодово-ягодная продукция.

**В научно-исследовательской лаборатории «Соя»** создан коллекционный питомник, включающий 218 сортов и сортообразцов разного эколого-географического происхождения из коллекции Всероссийского института растениеводства (ВИР) им Н.И.Вавилова, ПримНИИСХ и Дальневосточной опытной станции ВИР. Результаты исследований используются в научной и образовательной среде.

Однако научный потенциал селекционной деятельности используется лишь частично из-за отсутствия современного технического обеспечения. Причина известна: крайне низкий уро-

вень бюджетного финансирования, недостаток квалифицированного персонала по этой же причине. Продвижение селекционных достижений к производству тормозится организационной и экономической слабостью семеноводческих и производственных предприятий.

**НИЛ «Картофель»** разрабатывает и продвигает инновационные технологии биологического земледелия, предлагает производству и хозяйствам населения коллекционный материал сортов картофеля, схемы их рационального сорторазмещения.

**НИЛ «Плодородие почвы»**, обладая существенным кадровым потенциалом, проводит комплексные научные исследования проблем повышения плодородия почвы, участвует в практических изучениях почв по заявкам сельхозтоваропроизводителей. Отсутствие лабораторно-диагностического оборудования не позволяет использовать научный потенциал лаборатории в полной мере.

НИИ селекции и растениеводства и институт механизации сельского хозяйства занимаются проблемами технологической модернизации растениеводства. В рамках научной тематики, заявок министерства сельского хозяйства и предприятий закладываются производственные опыты в хозяйствах области (ОАО «Димское», колхоз «Луч»), проводятся полевые испытания новой техники. Учеными разработан программный продукт «Мониторинг системы технологий и машин для растениеводства» с использованием системы спутниковой навигации для оперативного накопления данных, анализа системы технологий и машин на уровне сельскохозяйственного предприятия, района, области. Результаты исследований являются исходной базой для принятия управленческих решений по технологической модернизации растениеводства.

**Научно – исследовательский институт животноводства** выделяет следующие направления, актуальность которых будет возрастать:

1. Разработка и применение новых методов генетического контроля и управления селекционным процессом в животноводстве для улучшения существующих и выведения новых пород, типов и линий сельскохозяйственных животных.

Проблема воспроизводства высокопродуктивных адаптивных к условиям внешней среды стад – одна из основных задач инновационного процесса в животноводстве. Инновационная составляющая репродуктивного центра в составе

элевера и лаборатории трансплантации эмбрионов, позволит в короткий срок обеспечить воспроизводство высокопродуктивных животных. Подготовка кадров и научное обеспечение этого направления – задача университета.

2. Применение методов регуляции процессов реализации потенциала высокой продуктивности животных и создание новых эффективных систем их кормления.

Проблема кормления животных решается при взаимодействии НИЛ «Кормовые культуры» и НИЛ «Кормления, разведения, генетики и ресурсосберегающих технологий в животноводстве». Разработаны элементы технологий возделывания высокоэффективных однолетних кормовых культур по срокам, способам посева, нормам высева. Для совершенствования системы кормопроизводства проходят испытания поливидовые посевы в условиях южной зоны Амурской области. Решаются вопросы научного обеспечения кормопроизводства, кормления высокопродуктивных животных.

3. Усовершенствование существующих и разработка новых технологий обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия животноводства, производства качественных и экологически безопасных продуктов.

**Лес и лесное хозяйство.** Институт леса университета обладает научными кадрами и инновационными методами для обеспечения процесса непрерывного, рационального и неистощительного использования лесов, повышения доходов от использования их ресурсного, рекреационного, экологического потенциала и биологического разнообразия.

**Технологический институт.** В настоящее время возрастает внимание к разработке специальных рецептов продукции и технологических схем её производства для различных возрастных категорий населения. Основными научными направлениями в этой области является разработка новых технологий пищевых продуктов функционального назначения, обогащенных биологически ак-

тивными веществами, природными антиоксидантами.

В качестве функциональных ингредиентов при разработке инновационных технологий выступают соя, природные антиоксиданты, арабиногалактан, биопат пчел, ягоды Дальневосточного региона и другие. В марте 2011 года на Всероссийском космическом инновационном конвенте проект ученых ТИ «Натуральные пищевые продукты, обогащенные биологически активными веществами Дальневосточного региона для адаптивного питания космонавтов» получили высокую оценку. Инновации в области здорового питания ждут своих потребителей.

**Финансово-экономический институт.** Разработка и внедрение методологии, методов, экономического механизма продвижения инноваций в сферу экономики АПК, разработка и продвижение инвестиционных проектов – одна их основных функций ФЭИ. В этой области идет активная деятельность. При взаимодействии министерства сельского хозяйства, Россельхозбанка, предприятий и университета подготовлены и реализованы инвестиционные проекты для Агентства кредитных гарантий АПК, СПК «Октябрьский», КФХ «Орта», ООО «Амурагрохолдинг», КФХ «Ярослава», КФХ «Авангард» и других.

В интеграции с научным сообществом института обобщены результаты исследований университета нормативного характера и подготовлен справочник по планированию в АПК. Материалы справочника могут использоваться для бизнес - планирования, моделирования аграрного бизнеса. На базе программного продукта SPSS разработана методика и осуществляется внедрение типовой модели инновационных кластеров в АПК Амурской области.

Результаты научных исследований университета подтверждены полученными патентами на изобретения. За 2006 -2011 год подано 125 заявок на изобретения, получено 21 положительное решение, 86 патентов (табл. 1).

**Таблица 1**

**Результаты патентной деятельности**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2006-2011
Поданные заявки на изобретения	6	15	27	17	27	33	125
Положительные решения	5	3	4	2	5	3	21
Получено патентов	9	10	7	23	12	25	86

Таким образом университет обладает научным потенциалом для генерации инновационных идей и продвижения их в образовательный процесс университета, бизнес-среде АПК области.

Финансирование вузовской науки осуществляется из разных источников (финансирование из федерального и регионального бюджетов, договоры с хозяйствующими

субъектами, реализация научных разработок, научное консультирование, экспертиза, информационные услуги, проектные, организационные услуги, гранты, роялти и т.д.) Объем финансирования имеет динамику роста от 15 до 30 млн. рублей за период с 2007 по 2011 годы (табл. 2.)

**Таблица 2**

**Объем и источники финансирования НИОКР в 2007-2011 гг., тыс. рублей**

Показатели	Годы				
	2007	2008	2009	2010	2011
Минсельхоз России (бюджет)	0	1023,5	1241,3	1241,3	1342
Минсельхоз Амурской области	1411,1	2894,0	7795,0	2680,0	3775,0
Минсельхоз Хабаровского края	0	0	0	260	60
Природоохранные мероприятия	3855,8	955,0	378,2	378,2	99,0
Сельскохозяйственные и прочие предприятия	954,9	2501,2	2563,1	1290,6	955,5
Гранты	0	180,0	180,0	297,5	0
Информационно-консультационная деятельность	2577,7	4773,9	5508,5	4405,3	2192,3
Реализация научной продукции	1581,5	1014,4	1223,1	5140,0	6457,2
Итого	15154,0	21362,0	26215,0	29141,7	30883,0
В том числе: внешние источники	10381,1	13342,0	15589,2	15612,0	14881,0
собственные средства университета	4722,9	8020,0	10625,8	13529,7	16002,0

Анализ структуры финансирования НИОКР университета свидетельствует о преобладании собственных источников. В их числе – реализация научной продукции, средства университета от приносящей доход деятельности. Вклад бизнеса и власти менее 40%. При этом вклад государства незначителен.

В 2011 году продолжалась работа по формированию экспериментальной базы для проведения НИР, техническому оснащению базы семеноводства. Приобретено сельскохозяйственной техники на сумму 9278,6 тыс. рублей, в том числе за счет средств университета – 2651,9 тыс. рублей, МСХ РФ – 6626,7 тыс. рублей. Закуплено лабораторное и компьютерное оборудование на сумму 6309,8 тыс. руб., в том числе за счет собственных средств – 1493,7 тыс. рублей, из них лабораторного оборудования на 355,5 тыс. руб, компьютерной техники на 1138,2 тыс. рублей.

Рассмотренные направления инновационного развития могут быть реализованы на практике при условии полноценного и своевременного финансирования прежде всего за счет государственной поддержки науки и производства, связанного с инновациями.

Восприимчивость реального сектора АПК к инновациям сдерживается низким

уровнем платежеспособности предприятий АПК. Для продвижения инноваций в аграрный сектор университет использует гибкие схемы финансового взаимодействия с бизнес-структурами: применяются схемы совместной деятельности по выращиванию оригинальных семян, в некоторых случаях используются формы отсрочки платежа до урожая. В настоящее время по отсроченным платежам числится 2567 тыс. рублей.

Хотелось бы остановиться на перспективах развития форм интеграции науки, образования, бизнеса, власти. Университет имеет опыт создания и функционирования интеграционной инновационной структуры - Дальневосточный аграрный университетский комплекс (ДальАУК).

ДальАУК – интеграционная структура, созданная и успешно действующая для инновационного взаимодействия образования, науки, производства и власти, целью которой является создание единого образовательного пространства, и на этой основе улучшения подготовки конкурентоспособных специалистов для региона, обладающих творческим инновационным мышлением, способных быстро адаптироваться в рыночной экономике.

В составе ДальАУК взаимодействуют ведущие предприятия сельского хозяйства, переработки, агросервиса, руководители районов Амурской области, представители банка. Решаются вопросы целевого обучения в вузе, прохождения производственной практики, трудоустройства выпускников, продвижения инноваций в производство.

На базе Дальневосточного государственного аграрного университета во взаимодействии с ДальАУК формируется Дальневосточный региональный центр инновационных технологий ведения сельского хозяйства. При создании этого центра преследуются следующие цели – коммерциализация научных разработок университета с привлечением малого бизнеса, создание условий для устойчивого развития аграрной отрасли Дальнего Востока, реализация компетентного подхода в образовательном процессе. Планируется охватить весь спектр научных разработок и их трансферт в реальный сектор экономики. В составе центра будут действовать технологические площадки на базе имеющихся ресурсов, экспертные сообщества, малые инвестиционные предприятия, бизнес-инкубаторы.

Наш вуз имеет все предпосылки для того, чтобы стать по-настоящему инновационным аграрным университетом. Реализация инновационного потенциала вуза возможна

при поддержке государства и регионального правительства, проявленной заинтересованности со стороны предпринимательских структур, обеспечивающих продвижение научного и образовательного потенциала в реальный сектор экономики АПК, технологическую модернизацию, решение проблемы продовольственного обеспечения населения и социального развития села.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Латкин А.П., Николаева Л.А. Вузовский сектор науки как инновационная составляющая модернизации экономики (на примере структурных преобразований Дальневосточного региона) // <http://www.vvsu.ru/about/>
2. Санина А.Г. Условия интеграции науки, образования и бизнеса в современной России. <http://www.isras.ru/files/File/Socis/2010-7/Sanina.pdf>
3. Крылатых Э. Н., Строков С. Н. Перспективы развития мирового сельского хозяйства до 2050 года: возможности, угрозы, приоритеты // Аграрное обозрение. 2009, ноябрь — декабрь.
4. Ушачев И.Г. Роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности России // АПК: экономика, управление – 2009. – № 8.