VII. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Из ряда ключевых задач, отмеченных в Стратегии инновационного развития Рос­сийской Федерации на период до 2020 года, для развития инновационной деятель­ности в СВФУ необходимо выделить следующие:

* организация основ системы устойчивого финансирования инновационных про­ектов, обеспечивающих стабильный доход для бюджета СВФУ;
* наращивание человеческого потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций, включая радикальное расширение «класса инновационных предприни­мателей»;
* радикальное повышение эффективности и результативности работы АИЦ как «проводящей» инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов научных исследований.

В настоящее время одним из важных составляющих стратегии инновационной де­ятельности университета и, соответственно, одной из главных задач Арктического ин­новационного центра является развитие пояса малых инновационных предприятий. Отметим, что хозяйственные общества (МИПы) с участием университета, в первую очередь, являются инструментом повышения своей эффективности на рынке образо­вательных услуг, поскольку без достаточной практики студентов на высокотехнологич­ных рабочих местах очень сложно подготовить специалиста, востребованного совре­менной экономикой страны, активно переходящей на инновационный путь развития.

Не только в Республике Саха (Якутия), но и по стране наукоемкий бизнес только на­чинает развиваться, соответственно, высокотехнологичных рабочих мест для прохож­дения студентами такой практики пока явно недостаточно. Поэтому вузы вынуждены создавать рабочие места в виде инновационного пояса из малых предприятий.

Общий размер субсидии АИЦ по Программе развития составил 85 776 000 руб., в том числе: первый транш (2010 г.) - 12 009 000 руб., второй транш (2011 г.) - 42 888 000 руб. и третий транш (2012 г.) - 30 879 000 руб.

По состоянию на 31.12.2012 на лицевом счете имелся остаток средств субсидии в размере 27 795 823 руб.

**Основные результаты работы АИЦ СВФУ в 2012 году**

Инновационные структуры СВФУ получили дальнейшее развитие на 5-м этапе ре­ализации проекта «Арктический инновационный центр» Программы развития СВФУ.

1. Проведена организационная работа по развитию Центра коллективного поль­зования, лабораторий и научно-образовательных центров, входящих в состав ЦКП. Приобретено дополнительное оборудование за счет средств Программы развития СВФУ для дооснащения лаборатории «Графеновые нанотехнологии» - растровый электронный микроскоп (40 млн руб.). Закончен ремонт второго корпуса здания АИЦ, подготовленного для размещения 8 новых лабораторий и центров:
* Научно-образовательный центр «Геотехнологии Севера»,
* Учебно-научная лаборатория «Геномная медицина»,
* Совместная Российско-Германская лаборатория по изучению экологического со­стояния Арктики,
* Международный научно-образовательный центр по биохимии и климатологии BEST,
* Лаборатория молекулярной биологии,
* Проблемная научно-исследовательская лаборатория физиологии и патологии ор­ганов пищеварения,
* Научно-учебная лаборатория экологии и устойчивости экосистем Севера.

Ранее созданные лаборатории «Графеновые нанотехнологии», «Полимерные

нанокомпозиты», «Механохимические биотехнологии» *приняли успешное уча­стие в Международной выставке OPEN INNOVATIONS (ЭКСПОЦЕНТР г. Москва), РОС-БИОТЕХ-2012:*

* были представлены разработки технологий создания мультиграфена и графено- вой бумаги, полимерные нанокомпозиты для экстремальных условий эксплуатации, механохимические биопрепараты медицинского назначения на основе северного растительного сырья (ягель), биотехнологии и инновации по переработке продукции отраслей традиционной хозяйственной деятельности коренных народов Севера;
* разработки лаборатории «Механохимические биотехнологии» были удостоены серебряной медали. Поступили предложения по приобретению графеновой бумаги от компаний «Bayer» (г. Москва) с перспективой на дальнейшее увеличение количе­ства поставок, от фирмы «Техностиль» (Московская область) для изготовления опытного образца суспензии мультиграфена с перспективой на увеличение количества поставок.

Поступили предложения лабораториям:

* от «Аква-2000» по вопросу обеспечения военных, сотрудников МЧС продукта­ми функционального питания, в состав которых планируется ввести пищевую добавку «Кладония», разработанную лабораторией «Механохимические биотехнологии»;
* от VadimGilis, Darzu 37/20, Rezekne, LV4600 (Латвия) по возможному сотрудни­честву на базе договора дистрибуции, территория которой может быть определе­на в пределах стран Прибалтики и областей Северо-Запада Российской Федерации (гг. Санкт-Петербург, Новгород, Псков) с перспективой расширения территории по со­гласованию сторон;
* от ООО «Вятский Агроконцерн» по испытанию продукции ООО «Механохимиче­ские технологии» в технологии длительного хранения зерновых и зернобобовых куль­тур с сохранением ростовых и товарных свойств;
* от компании «Карбон» (г. Иваново) по использованию углеродных материалов в качестве наполнителей политетрафторэтилена и сверхвысокомолекулярного полиэти­лена для создания полимерных нанокомпозитов для экстремальных условий эксплуа­тации: низких температурах, воздействии радиации, высоких нагрузках;
* от ЗАО «Строймашсервис» и ОАО «Елецкагрегат» о возможности использования полимерных и эластомерных материалов, разработанных лабораторией «Полимер­ные нанокомпозиты» при производстве гидрооборудования для различных техниче­ских средств;
* от ЗАО «Фторопластовые технологии» компании «ХИМКОМ» (г. Санкт-Петербург) по производству фторопластовой продукции: пластин, стержней, колец из материалов лаборатории, в том числе готовых деталей для узлов трения различной техники.
1. Центром интеллектуальной собственности обеспечено развитие инфор­мационного ресурса «Библиотека патентно-информационных фондов РФ и веду­щих стран мира»: с целью патентно-информационного обслуживания заключены договоры с Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт промышленной собственности» (ФГУ ФИПС) Роспатента, согласно которых проводится актуализация патентно-информационного фонда библиотеки:
* полной информационной базы данных по изобретениям и полезным моделям;
* полной информационной базы данных по промышленным образцам;
* полной информационной базы данных по товарным знакам, знакам обслужива­ния и наименованиям мест происхождения товаров.

Кроме того, получены электронные базы данных по изобретениям Великобрита­нии, США, Германии, Франции и Японии за 2011 г.

Подано 26 новых заявок на охранные документы. Принято к бюджетному учету 22 результата интеллектуальной деятельности, в том числе 14 полезных моделей, 1 про­грамма для ЭВМ, 7 ноу-хау.

Установлено тесное взаимодействие с государственными структурами, обеспечи­вающими инновационное развитие региона - Государственным комитетом РС (Я) по инновационной политике и науке, Республиканским технопарком «Якутия», Венчур­ной компанией «Якутия», Министерством по делам предпринимательства и развития туризма РС (Я). Обеспечивается участие МИПов в проектах государственного заказа и получении государственных субсидий и грантов. МИПы СВФУ биологической направ­ленности составили основу биотехнологического кластера Якутии, сформированного в 2012 г. Госкомитетом РС (Я) по инновационной политике и науке.

1. В рамках деятельности Инновационного технопарка АИЦ продолжена работа по созданию МИПов, прошли (за отчетный период) стадию инкубации 5 новых МИПов:

«ЭКОБУМАГА» - ноу-хау «Бумажная масса и способ изготовления из нее волокни­стого листа». Предлагается способ переработки бумажных отходов (в т.ч. офисной ма­кулатуры) с целью получения нового безопасного, экологически чистого волокнистого материала широкого назначения: для хранения, сушки овощей местного урожая, вы­ращивания рассады, удобрения почвы, лечения воспалительных заболеваний и т.д.

«ЭКОТОН» - ноу-хау «Способ получения растительного красителя для окрашивания природных материалов». Предлагается производство сухого красителя в виде порош­ка из отходов деревообрабатывающей, рыбной отрасли, сельского хозяйства (кора ли­ственницы, березы, чешуя рыбы, нутряной жир и т.д.).

«АМТЭК» - ноу-хау «Программное обеспечение для издательско-полиграфических работ». Создание программного обеспечения, позволяющего объединить клиента, ав­тора и типографию в один механизм и предоставляющее возможность приобрести то или иное издание по требованию.

«ТАГС» - ноу-хау «Способ термоабразивно-формировочного восстановления де- струкцированных мест бетона железобетонных конструкций при низких температу­рах». Предлагается реализация услуг по высококачественной очистке твердых поверх­ностей от продуктов коррозии, окислых пленок, органических и других загрязнений, а также ранее нанесенных лакокрасочных, герметизирующих и прочих защитных ком­позитных покрытий.

«ЭКОРЕЗИНА» - ноу-хау «Способ низкотемпературной обработки автомобильных шин для последующей переработки в резиновую крошку». Планируется переработка и утилизация изношенных шин с использованием высокотехнологичного оборудова­ния для производства резиновых покрытий (резиновая плитка, бесшовные покрытия).

Созданные в 2010, 2011 и 2012 гг. 17 МИПов СВФУ обеспечили выпуск высоко­технологичной продукции в объеме 29 млн 848 тыс. рублей. Основной вклад внесли компании строительного и проектно-графического профиля, работающие на основе компьютерных трехмерных технологий.

**Области и масштабы использования полученных результатов**

Основные результаты реализации проекта, полученные за отчетный период, явля­ются востребованными на региональном рынке.

*Прогнозируемый объем высокотехнологичной продукции в 2013 г. должен до­стигнуть 173 млн 736 тыс. рублей.*

Основные рынки потребления инновационной продукции МИПов и лабораторий СВФУ связаны с недропользованием, строительством, транспортом, наноиндустрией и инфор­мационными технологиями, а также здравоохранением, образованием и культурой.

**основные направления работы АиЦ**

1. Разработка и внедрение в производство кисломолочных напитков функцио­нального и специального назначения впервые предлагаются для внедрения в усло­виях РС (Я) и ориентированы на лечебно-профилактические учреждения (санатории, профилактории, больницы). Производство продуктов из отходов сырья рыбной про­мышленности в г. Якутске будет содействовать наиболее полному удовлетворению по­требностей в продуктах здорового питания, а также более эффективно использовать местные сырьевые ресурсы, существенно повысит рентабельность отрасли, связанной с переработкой рыбного сырья. Планируемый объем доходов на 2013 г. МИП «Дары Якутии» составляет 1,5 млн рублей.
2. диагностика наследственных болезней, генетическая экспертиза биологиче­ского родства, диагностика инфекционных заболеваний являются перспективным рынком медицинских услуг. Прогноз на 2013 г. по услугам МИП «Генодиагностика» рассчитан на прием до 2000 врачей, 6000 человек для диагностики инфекционных за­болеваний, 1000 человек для диагностики наследственных заболеваний стандартны­ми методами, 100 человек для диагностики наследственных заболеваний с помощью биочипов, 60 человек на проведение генетической экспертизы.
3. Строительство - одно из главных направлений деятельности структур АИЦ. Спрос на производство легких стальных тонкостенных конструкций подтверждается наличи­ем договоров на разработку проектов малоэтажных зданий с последующим обеспе­чением поставок произведенной продукции в виде металлических профилей. Объем доходов МИП «Адгезия МК» достиг в 2012 г. 15 млн 870 тыс. рублей. Запланировано в 2013 г. выйти на объемы в 60 млн рублей.

Заключено 19 договоров с организациями РС (Я) на проведение энергоаудита, поставку автономных блок-модулей для благоустройства малоэтажных зданий, кон­струкций сборно-разборных резервуаров на основе полимерных материалов. Заклю­чен договор о пратнерстве между ОАО «Домостроительный комбинат» и МИП «Оп- тимстрой» по изготовлению и внедрению в строительство инновационных решений наружных стен зданий с применением фасадных железобетонных панелей.

Производство водостойкой известково-цеолитовой вяжущей низкой водопотреб- ности, а также пенобетонной смеси для производства монолитного теплоизоляци­онного пенобетона в зимних условиях позволяет внедрить на региональный рынок продукт с новыми свойствами, меняющими технологию возведения сооружений в ус­ловиях Крайнего Севера.

В 2013 г. МИП «Стройкомпозит» планирует выйти на производительность 82,5 млн руб.

Разработка архитектурных 3D моделей зданий и сооружений при проектировании объектов строительства, формирование базы геоданных территориального планиро­вания муниципальных районов РС (Я) являются востребованными услугами на актив­но развивающемся в регионе строительном рынке. В 2012 г. МИП «Перспектива» и «ИЦГрадо» оказано услуг на сумму 6,4 млн рублей.

1. Графеновое направление в наноиндустрии выбрано своевременно, о чем гово­рят результаты выставок и конференций, участниками которых были сотрудники СВФУ. Востребованность графеновой бумаги сегодня велика. Эти пластины-слои обладают уникальными тепловыми, электрическими и механическими свойствами. Благодаря экологичности и низкой стоимости, она может потеснить как металлы, так и эффектив­ные, но дорогостоящие углепластики.

В связи с актуальностью и многопрофильностью областей применения лаборато­рия «Графеновые нанотехнологии» имеет предложения:

* от компаний «Bayer» (г. Москва) с перспективой на дальнейшее увеличение ко­личества поставок;
* от фирмы «Техностиль» (Московская область) для изготовления опытного образ­ца суспензии мультиграфена с перспективой на увеличение количества поставок;
* по вопросу сертификации графеновых пленок рассматриваются предложения ди­ректора по развитию метрологического центра «РОСНАНО» Лифанова Р.В., заместите­ля генерального директора фирмы «НАНОСЕРТИФИКА» Кунафеева М.И.;
* по вопросу научного сотрудничества МГТИ им. Баумана по совместному изготов­лению оптоэлектронных приборов на основе графена;
* от Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых по совместному изготовлению графена в промышленных масштабах;
* от Дагестанского государственного университета по совместному изготовлению графеновых чернил.

Сегодня с учетом большого объема поступивших заказов и потребности на средне­срочный период возникает необходимость приобретения более мощного технологи­ческого оборудования по изготовлению мультиграфена в больших количествах.

1. Лаборатория «Полимерные нанокомпозиты» осуществляет продвижение запа­тентованных полимеров и эластомеров в компаниях ОАО АК «Якутскэнерго» и ОАО АК «АЛРОСА». Проводимые исследования совместно с ведущим ученым в данной обла­сти из Университета Мионджи (Южная Корея) Джин Хо Чо, работающим на базе АИЦ, позволяют найти способ получения низкотемпературных масел, что станет прорывом для мирового автомобильного рынка. Лаборатория также имеет предложения по со­трудничеству с:
* ООО «Нанохимические технологии» по использованию новых неорганических наноматериалов (оксидов железа, титана, циркония, алюминия, цинка, кремния, ни­тридов алюминия, бора, кремния, фуллеренов, ультрадисперсных аламазов, углерод­ных нанотрубок) в качестве модификаторов термопластичных полимеров для созда­ния новых материалов триботехнического назначения.
* Компанией «Карбон» (г. Иваново) по использованию углеродных материалов в качестве наполнителей политетрафторэтилена и сверхвысокомолекулярного полиэти­лена для создания полимерных нанокомпозитов для экстремальных условий эксплуа­тации: низких температурах, воздействии радиации, высоких нагрузках.
* ЗАО «Строймашсервис» и ОАО «Елецкагрегат» о возможности использования по­лимерных и эластомерных материалов при производстве гидрооборудования для раз­личных технических средств.
* Институтом теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (г. Новосибирск) о совместных исследованиях по использованию порошков диок­сида кремния в качестве модификаторов полимеров.
* Центром трансфера технологий Петрозаводского государственного университета (г. Петрозаводск) о совместных исследованиях по использованию природного моди­фикатора шунгита в качестве модификаторов полимеров.
* ЗАО «Фторопластовые технологии» компании «ХИМКОМ» (г. Санкт-Петербург) по производству фторопластовой продукции: пластин, стержней, колец из материалов лаборатории, в том числе готовых деталей для узлов трения различной техники.
* ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический уни­верситет» по совместным исследованиям нанопорошков оксидов различных метал­лов производства КНИТУ для модификации полимеров и эластомеров с целью соз­дания триботехнических материалов с повышенной износостойкостью. Возможен со­вместный проект.
* Заводом «Базальтовые технологии «Гален» (г. Чебоксары) в области создания ком­позиционных полимерных материалов, характеризуемых высокими эксплуатационны­ми характеристиками, с использованием базальтовых волокон производства завода.
1. Лабораторией «Механохимические биотехнологии» проведена экспертиза БАД «ЯГЕЛЬ ДЕТОКС». Получено экспертное заключение, разработана и утверждена разре­шительная документация для производства твердой формы «Ягель-Детокс». Получено Свидетельство о государственной регистрации в странах ЕВРАЗЭС БАД к пище «ЯГЕЛЬ ДЕТОКС» № RU.77.99.11.003.E.014127.09/12 от 27/09/2012. Подписано Соглашение о сотрудничестве с ООО «Сахаконсервпродукт», ОАО «Якутский хлебокомбинат» по применению пищевой добавки «Кладония» из слоевищ лишайников в изготовлении бездрожжевого теста и продвижению на рынок хлебобулочной продукции местного производства.

Таким образом, завершающий этап реализации проекта «Развитие инновационной инфраструктуры СВФУ «Создание Арктического инновационного центра»» позволил обеспечить выход продукции, созданный МИПами и лабораториями университета, на местный рынок.

**Поддержка малых инновационных предприятий**

В 2012 году объем оказанных услуг и произведенной малыми инновационными предприятиями продукции составил 29 млн 848 тыс. руб. Из них МИП ООО «Адгезия- Металлоконструкции» - 15,87 млн руб., ООО «ИЦ Градо» - 5,1 млн руб., ООО «Строй- композит» - 3,6 млн руб., ООО «Теплокомфорт» - 1,6 млн руб., ООО «Перспектива» - 1,34 млн руб., ООО «Нордвуд» - 0,92 млн руб. и т.д.

За 2012 год общая сумма привлеченных средств из внебюджета для малых иннова­ционных предприятий составила 3 299 165 рублей.

В мае 2012 года ООО «Генодиагностика» стало обладателем гранта программы «СТАРТ» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере РФ и получило финансирование в размере 720 тыс. руб. в рамках 1-го этапа конкурса. В настоящее время ведется работа по привлечению инвесторов для прохож­дения на 2-й этап с возможностью получения финансирования до 2 млн руб.

В июне 2012 года ООО «Стройкомпозит» и ООО «Теплокомфорт» участвовали в конкурсе грантов Президента РС (Я) для поддержки инновационных проектов по приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной дея­тельности, стали победителями по направлению «Строительный комплекс» и выигра­ли гранты за разработку проектов «Производство энергоэффективных строительных материалов» - 500 тыс. руб., и «Технология благоустройства малоэтажных зданий на Севере» - 500 тыс. руб.

В ноябре 2012 г. ООО «ИЦ Градо», ООО «Многомерные технологии», ООО «Гено­диагностика» и ООО «Теплокомфорт» выиграли конкурс Государственного комитета РС (Я) по инновационной политике и науке на предоставление субсидии малым инно­вационным предприятиям на осуществление опытно-конструкторских работ. Размер субсидий составил 500 тыс. руб., 267 тыс. 165 руб. и 312 тыс. руб. соответственно.

Проведены организационно-подготовительные работы для участия малых иннова­ционных предприятий в универсальной выставке-ярмарке «Саха-Экспо-2012» (г. Мо­сква), Международной high-tech выставке «OpeninnovationsEXPO» в рамках москов­ского Международного форума инновационного развития «Открытые инновации», Республиканской универсальной выставке «Бизнес-Экспо» в рамках форума предпри­нимателей РС (Я) (г. Якутск).

В конкурсе инновационных разработок и проектов в области биотехнологий в рам­ках 6-й Международной биотехнологической выставки «РосБиоТех-2012» проект «Оз­доровительный продукт из натурального якутского сырья» малого инновационного предприятия ООО «Айыы Ас» стал обладателем золотой медали.

За проектирование и комплектацию ЛСТК объекта «Музей государственности П.А. Ойунского в с. Черкех Таттинского улуса РС (Я)» МИП «Адгезия-Металлоконструк­ции» был награжден дипломом лауреата XVIII Международной выставки «Металл-Экс- по-2012» в конкурсе «Лучшие решения применения стали и алюминия в строительстве».

В 2013 году планируемый выпуск продукции и оказываемых услуг действующих малых инновационных предприятий в совокупности составляет 173 млн руб.

С августа 2011 года АИЦ издает журнал «Арктический инновационный центр».

**Мониторинг основных индикаторов деятельности АИЦ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование индикатора | Единица из­мерения | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. |
| Количество созданных хозяйственных об­ществ | Ед. | 7 | 12 | 1 |
| Количество рабочих мест в созданных хо­зяйственных обществах | Ед. | 35 | 90 | 90 |
| Количество реализуемых созданными хо­зяйственными обществами проектов, под­держанных организациями | Ед. |  | 11 | 3 |
| Объем внебюджетных средств, привлечен­ных созданными хозяйственными обще­ствами для реализации проектов | Руб. |  | 5 300000 | 3 299 165 |
| Объем инновационных товаров, работ, ус­луг резидентов (тыс. руб.) | Руб. |  |  | 29 848 000 |

Как видно из таблицы, объем привлекаемых внебюджетных средств не велик, как и количество реализуемых проектов. Объем выпускаемых товаров достигнет плановых показателей при достижении МИПами проектных мощностей.

*Основные проблемы:*

1. Для запуска инновационного учебно-производственного комплекса «Стройком- позит» необходимо завершение устройства наружных инженерных сетей (электро-, водо- и газоснабжение), а также завершение строительно-монтажных работ и работ по монтажу и пуско-наладке технологического оборудования. Только после этого ком­плекс будет готов к сдаче объекта в эксплуатацию и выпуску опытной партии продук­ции (ориентировочно к 1 сентября 2013 г.).
2. Для обеспечения оборотного капитала малых инновационных предприятий не­обходим поиск инвесторов и/или кредитных средств.

В 2011/2012 учебном году готовится к регистрации 6 малых инновационных пред­приятий.

**Создание малых инновационных предприятий**

1. В настоящее время на первом этапе своего развития находятся пять проектов: МИП «Западно-якутский региональный экспертно-консультационный центр», МИП «Адгезия-фундамент», МИП «Даппарай», МИП «Медицинские технологии» и МИП «Алданский учебно-производственный полигон».

Инициатором создания МИП «Адгезия-фундамент» является компания «Адгезия» (ООО). Предприятие «Адгезия-фундамент» будет заниматься производством и реали­зацией винтовых свай в г. Якутске и по всей республике. Благодаря своим техническим характеристикам, их используют для возведения фундамента под различные легкие постройки, такие как деревянные дома, гаражи, дачные домики, киоски, небольшие торговые павильоны.

Одним из перспективных направлений в решении социально значимых вопросов северных улусов республики является использование винтовых свай при каркасном методе строительства. В настоящее время Министерством здравоохранения респу­блики начаты работы по проектированию фельдшерско-акушерских пунктов и офи­сов общеврачебной практики по каркасной технологии. Правительством республики запланировано строительство значительного количества социальных объектов, в том числе больниц, школ, детских садов и др. Особенно эффективно применение винто­вых свай в электросетевом строительстве при сооружении опор ЯЭП.

Во втором полугодии 2013 года совместно с ОАО «лОРП» планируем создать малое инновационное предприятие «даппарай». Предприятие будет заниматься организа­цией производства гипсового вяжущего и сухих строительных смесей на основе сы­рья Даппарайского месторождения. По результатам переговоров с руководством ОАО «лОРП» была достигнута договоренность о создании совместного предприятия по освоению Даппарайского месторождения. В настоящее время лицензия на освоение месторождения принадлежит Мохсоголлохскому цементному заводу ОАО ПО «Якут- цемент». Планируется на взаимовыгодных условиях с цементным заводом получить допуск к освоению месторождения для производства сухих строительных материалов. В настоящее время в рамках реализации Программы АИЦ группа ученых-исследовате- лей ИТИ проводит НИОКР на тему «Разработка рекомендаций по организации произ­водства гипсового вяжущего и сухих строительных смесей на основе сырья Даппарай­ского месторождения».

По инициативе Кузнецова Н.М., заведующего кафедрой «Электрификации и авто­матизации производства» МПТИ (филиал) СВФУ в г. Мирном, планируется создание

МИП «Западно-якутский региональный экспертно-консультационный центр». Пред­приятие планирует заниматься разработкой и внедрением энергосберегающих меро­приятий и энергоаудитов социальных, административных и производственных объек­тов, в том числе ОАО АК «АлРОСА» на территории Мирнинского района.

По инициативе работников Медицинского института СВФУ планируется создание МИП «Медицинские технологии». Предприятие будет заниматься производством и реализацией изделий и биосовместимых имплантатов из нанотехнологически струк­турированного никелида титана для применения в различных областях медицины (абдоминальная, торакальная, челюстно-лицевая хирургия, нейрохирургия, стомато­логия, ортопедия и травматология и др.) и не инвазивном лечении патологии опорно­двигательного аппарата.

По инициативе Министерства экономики и промышленной политики РС (Я) и Ми­нистерства профессионального образования, подготовки и расстановки кадров РС (Я) планируем создать МИП «Алданский учебно-производственный полигон». Предпри­ятие будет заниматься освоением месторождения россыпного золота руч. Амурский на территории Алданского района. Помимо добычи золота предприятие будет зани­маться организацией практических занятий для студентов горного факультета СВФУ, Алданского политехнического техникума и горно-геологического техникума (п. хандыга).

2. На втором этапе организации находятся пять проектов: МИП «АМТЭК», МИП «Экоупаковка», МИП «Экорезина», МИП «Мутукча» и МИП «ТАГС».

Инициатором создания МИП «АМтЭК» является Никитин С.П., начальник отдела разработки корпоративных сайтов Управления информационной политики и комму­никативных технологий СВФУ. В рамках данного проекта планируется внедрить и ис­пользовать результат интеллектуальной деятельности СВФУ «Программное обеспече­ние для издательско-полиграфических работ» (ноу-хау).

Предприятие «АМТЭК» планирует создать и обеспечить функционирование про­граммного обеспечения, позволяющего авторам произведений реализовывать свои труды в интерактивном режиме. Данная система должна стать дополнительным ме­ханизмом распространения научных трудов и учебных пособий профессорско-пре­подавательского состава университета. Также эта система будет полезной студентам и аспирантам для поиска и приобретения нужной литературы. Инициаторы проекта планируют охватить весь издательско-полиграфический рынок Дальневосточного фе­дерального округа. Малое инновационное предприятие планирует создать 11 рабо­чих мест.

Инициатором создания МИП «МутуКЧА» является Никифорова А.А., руководитель творческой студии «Айаана» Технологического института СВФУ. В рамках данного про­екта планируется внедрить и использовать результат интеллектуальной деятельности СВФУ «Способ получения растительного красителя для окрашивания природных мате­риалов» (ноу-хау).

Предприятие «МУТУКЧА» планирует организовать производство по выпуску рас­тительных красителей (водные экстракты, порошок), кора-мульча из отходов дере­вообрабатывающих предприятий (кора лиственницы). Предприятие будет выпускать экологически чистый и натуральный продукт без синтетических добавок, обладаю­щий активными антибактериальными свойствами, улучшающий поверхностную ор­ганолептику окрашенных материалов. Основными потребителями продукции станут мебельные компании города Якутска, а также предприятия, занимающиеся изготов­лением сувениров и шитьём одежды. Малое инновационное предприятие планирует создать 4 рабочих места.

Инициатором создания МИП «ЭКОУПАКОВКА» является Саввинова П.П., зав. ла­бораторией химии кафедры естественно-математических дисциплин колледжа тех­нологий Технологического института СВФУ. В рамках данного проекта планируется внедрить и использовать результат интеллектуальной деятельности СВФУ «Бумажная масса и способ изготовления из нее волокнистого листа» (ноу-хау).

Предприятие «ЭКОУПАКОВКА» планирует организовать производство по выпуску бумажных изделий из макулатуры с различными видами природных наполнителей с антибактериальными свойствами (цеолит, шелуха лука, кора лиственницы, стебли ка­мыша). Выпускаемая продукция имеет широкое назначение: бумажные пакеты для пищевых продуктов, огородные стаканчики для выращивания рассады, контейнеры для хранения и сушки овощей. Продукция (огородные стаканчики) имеет антибакте­риальные свойства, поэтому позволяет осуществлять профилактику инфекций как у растений, так и у почвы, стимулировать рост растений, а также удобрять почву при ее утилизации. При хранении продуктов (овощей) в контейнерах, бумажных пакетах увеличиваются сроки хранения продуктов в упаковке, а также в зависимости от напол­нителя возможно осуществление сушки овощей и фруктов в производимой бумажной таре. Основными потребителями продукции предприятия станут фермерские хозяй­ства, продуктовые магазины и население города Якутска. Малое инновационное пред­приятие планирует создать 5 рабочих мест.

Инициатором создания МИП «ЭКОРЕЗИНА» является компания «АРСАКО ЯИМИ- ТЕД» (ООО). В рамках данного проекта планируется внедрить и использовать резуль­тат интеллектуальной деятельности СВФУ «Наномодифицированная асфальтобетон­ная смесь» (патент).

Предприятие «ЭКОРЕЗИНА» планирует открыть производство по переработке из­ношенных автомобильных шин с использованием технологической линии по перера­ботке шин и запустить мини-фабрику по производству резиновой плитки и бесшовных покрытий в Республике Саха (Якутия). Основными видами продукции предприятия ста­нут: резиновая крошка, тротуарная плитка, резиновые напольные покрытия и покры­тия для благоустройства прилегающих территорий. Права на использование патента «Наномодифицированная асфальтобетонная смесь» позволят предприятию изготов­лять модифицирующие добавки для асфальтобетона на основе резиновой крошки, для улучшения его эксплуатационных характеристик и повышения морозостойкости. Основными потребителями продукции предприятия станут дорожно-строительные организации и администрации муниципальных образований. Малое инновационное предприятие планирует создать до 30 рабочих мест.

Инициатором создания МИП «ТАГС» является Степанов Иннокентий Витальевич, директор Якутского инновационного центра «Инженерная сейсмология в криолитозо- не» (ООО). В рамках данного проекта планируется внедрить и использовать следую­щие результаты интеллектуальной деятельности СВФУ: «Устройство для сверхзвуковой термошоковой абразивной обработки и газодинамического нанесения защитного по­крытия на длинномерные металлические изделия» (ноу-хау), «Устройство для сверх­звуковой высокотемпературной струйной разработки деятельного слоя нескальных мерзлых горных пород» (ноу-хау) и «Способ термоабразивно-формовочного восста­новления деструкцированных мест бетона железобетонных конструкций при низких температурах» (ноу-хау).

Предприятие «ТАГС» планирует следующие высокотехнологические услуги:

• высококачественная очистка твердых поверхностей от продуктов коррозии, окислых пленок, органических и других загрязнений, а также от ранее нанесенных лакокрасочных, герметизирующих и прочих защитных композитных покрытий с по­следующим сменным газодинамическим нанесением защитных металлизированных и композиционных покрытий;

* предварительная оттайка нескальных мерзлых горных пород пароструями. При этом оттаявшие слои нескальных горных пород выкапываются и удаляются любыми ручными и механическими средствами;
* удаление разрушившихся слоев бетона сверхзвуковой термошоковой высокотем­пературной струей;
* очистка хлебоформ (например для нужд ОАО «Якутский хлебокомбинат»).

Основными потенциальными потребителями услуг являются крупные предприятия

в сфере энергетики, добычи полезных ископаемых, транспорта, ЖКх и строительства. хозяйственное общество планирует создать до 12 рабочих мест.

По пяти создаваемым МИПам «АМТЭК», «Экоупаковка», «Экорезина», «Мутукча» и «ТАГС» получено одобрение Координационного совета Программы АИЦ на заседа­нии 19 октября 2012 года. В первом квартале 2013 года намечается заседание Наблю­дательного совета, на котором будут рассмотрены вопросы участия СВФУ в создавае­мых МИПах. 21 декабря 2012 года у ректора прошло совещание по вопросу создания МИП «Адгезия-фундамент». По итогам данного совещания принято решение вынести вопрос создания МИП на рассмотрение Координационного совета Программы АИЦ.

**Курсы, обучающие программы АИЦ**

1. Сотрудниками АИЦ проводится планомерная работа по распространению ин­формации об инновационной политике, проводимой Правительством РФ.

В отчетном году выполнена работа «Разработка программ подготовки, повыше­ния квалификации инновационно-ориентированных кадров для малого и среднего инновационного предпринимательства и обучение по ним студентов, сотрудников университета».

В целях реализации программы «Развитие инновационной инфраструктуры СВФУ» Арктический инновационный центр СВФУ провел семинары «Основы инновационного менеджмента» для студентов и курсы повышения квалификации «Управление инно­вационными проектами» для профессорско-преподавательского состава СВФУ.

1.1. *Семинар по «Основам инновационного менеджмента» для студентов АДФ, БГФ, ГРФ, ГФ, ИМИ, ИТФ, ТИ, ФТИ и ФЭИ прошел с 9 по 11 апреля 2012 года.* Целью семинара являлось формирование у студентов сущностных аспектов инновационной деятельности.

Всего на семинарах приняло участие 672 студента из 8 учебных подразделений:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | учебноеподразделение | Заявленноеколичествослушателей | фактическоеколичествослушателей | % явки |
| 1 | ИМИ | 209 | 88 | 42 |
| 2 | АДФ | 125 | 58 | 46 |
| 3 | ФЭИ | 252 | 96 | 38 |
| 4 | БГФ | 227 | 42 | 18 |
| 5 | ГРФ | 104 | 51 | 49 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | ГФ | 100 | 37 | 37 |
| 7 | ИТФ | 265 | 80 | 30 |
| 8 | ФТИ | 381 | 220 | 57 |
| 9 | ТИ | 59 | 0 | 0 |
| Всего | 1722 | 672 | 39 |

1.2. В апреле-мае 2012 года были организованы курсы повышения квалификации «Управление инновационными проектами» для профессорско-преподавательского состава АДФ, БГФ, ГРФ, ГФ, ИМИ, ИТФ, ТИ, ФТИ и ФЭИ.

Целью курсов «Управление инновационными проектами» являлось приобретение основных теоретических знаний, умений и практических навыков по подготовке и ре­ализации инновационных проектов, формирование стратегического управленческого мышления, умение использовать специальную и дополнительную литературу.

По итогам курсы прослушали 72 слушателя из 9 учебных подразделений универси­тета с выдачей удостоверений государственного образца.

1. 26-27 апреля 2012 г. организован и проведен семинар «Мастер-класс по состав­лению заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы». Меро­приятие было приурочено к Международному дню интеллектуальной собственности, учреждаемого Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС). Лекторами выступили Звонарев М.И., патентный поверенный, и практикующий патен­товед Ким Р.Х., приглашенные специалисты Дальневосточного федерального универ­ситета (ДВФУ). В общей численности количество слушателей составило 37 чел., в т.ч. представители республиканских научных, производственных структур и ведомств - 7 чел.
2. С 6 по 7 ноября 2012 г. организован и проведен тематический семинар доцента РГАИС, сертифицированного судебного эксперта Ревинского О.В. по теме «Возможно­сти правовой охраны компьютерного программного обеспечения и баз данных». По­вышение квалификации получили более 40 чел. - сотрудники СВФУ, в т.ч. представи­тели ректората, АИЦ, ЦИС, ФТИ, ИТИ, АДФ, МИ, ГФ, ФЭИ, ИМИ, ТИ, ООТ, Ботанического сада, Клиники СВФУ, НИИ прикладной экологии Севера, НИИ здоровья, НИИ региональ­ной экономики Севера. По окончании участникам вручены именные сертификаты.
3. Для участия в образовательном процессе разработаны учебные программы по дисциплинам «Основы интеллектуальной собственности» и «Патентно-лицензионная работа» для студентов технических специальностей. Проведены учебные занятия по дисциплинам «Основы интеллектуальной собственности» и «Патентно-лицензионная работа» для студентов ИТИ («Промышленное и гражданское строительство», «Водо­снабжение и водооотведение»), ГРФ («Нефтегазовое дело») и для слушателей факуль­татива кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью» ИТИ.
4. Подготовка кадров в области интеллектуальной защиты собственности и патентоведения. Одним из основных направлений проекта является подготовка но­вых кадров в области интеллектуальной собственности и патентоведения. В связи с этим на основании Соглашения о сотрудничестве между СВФУ и Российской государ­ственной академией интеллектуальной собственности (РГАИС, г. Москва) от 19 апреля 2011 г. организованы и проведены на базе СВФУ годичные курсы профессиональной переподготовки по программе «Интеллектуальная собственность. Патентове­дение». Выпускниками курсов были реализованы организационные и технические мероприятия по учету и правовой охране инновационных предложений и РИД. Всего выпущено 21 специалист, в т.ч. представители министерств и ведомств, вузов и НИИ республики - 5 чел.
5. *Для практического обучения и ознакомления с электронными базами* данных патентной информации *проводятся обучающие семинары для всех желающих* на базе «Библиотеки патентно-информационных фондов РФ и ведущих стран мира».
6. С целью повышения эффективности распространения знаний по вопросам пра­вовой охраны, результатов интеллектуальной деятельности, стимулирования работ по их созданию и эффективному использованию путем реализации обучающих программ (в т.ч. по дистанционной форме обучения), проведения региональных конференций и семинаров, предоставления разработчикам бесплатного доступа к патентным и не­патентным информационным ресурсам России и ведущих стран мира на базе СВФУ создан «Центр поддержки технологий и инноваций Всемирной организации интел­лектуальной собственности и Роспатента (ЦПТИ)», подписано соответствующее Соглашение от 28.02.2012 г.

**Изобретения. Патенты**

В 2012 г. университетом подано 26 заявок на правовую охрану РИД (в 2011 году - 11 заявок), в т.ч. 8 совместных заявок, получено 24 охранных документа, в работе находятся более 20 новых предложений. В рамках исполнения проекта Арктического инновационного центра (АИЦ) по программе развития инновационной инфраструк­туры вуза в режиме коммерческой тайны в качестве секретов производства (ноу-хау) зарегистрированы права на 7 инновационных предложений, для реализации которых будут созданы малые инновационные предприятия (МИП).

В отчетном году заключены 10 неисключительных лицензий с вновь созданными МИП на право использования РИД, охраняемых вузом, в режиме коммерческой тайны (ноу-хау).

В университете осуществляются прикладные НИР в области исследования техниче­ского уровня и тенденций развития объектов хозяйственной деятельности, их патен­тоспособности и конкурентоспособности на основе патентной и научно-технической информации. По заявкам научных коллективов выполнены и составлены 9 отчетов о патентных исследованиях (заказчики: АК «АЛРОСА» (ОАО), подразделения СВФУ - ГФ, ГРФ, ИТИ, ФТИ, МПТИ).

Поддержка индикаторных показателей представлена в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование индикатора | Единицаизмерения | 2011 | 2012 | измен.,% |
| план | факт | план | факт |
| Количество поданных заявок на объ­екты промышленной собственности и авторского права | Ед. | 8,0 | 21,0 | 12,0 | 26,0 | + 117,0 |
| Количество полученных охранных до­кументов на объекты интеллектуаль­ной собственности | Ед. | 5,0 | 7,0 | 6,0 | 24,0 | + 300,0 |
| Количество выполненных патентных исследований | Ед. | 4,0 | 4,0 | 8,0 | 9,0 | + 12,5 |

(В 2010 году было подано 15 заявок).

Наиболее активно проявляют себя авторы-разработчики с Инженерно-техниче­ского института (получены результаты в области строительного материаловедения, улучшения и сохранения теплозащитных свойств зданий и сооружений), биолого-гео­графического факультета (новые способы получения биопрепаратов, новые резуль­таты в области полимерного материаловедения), горного факультета (изобретения в сфере разработки месторождений полезных ископаемых). Охраноспособные резуль­таты получены по комплексному проекту СВФУ совместно с АК «АЛРОСА» (ОАО) по теме «Создание комплексной инновационной экологически безопасной технологии добычи и переработки алмазоносных руд в условиях Крайнего Севера». Кроме того, студентами Института математики и информатики, Медицинского института поданы заявки на государственную регистрацию программ для ЭВМ. На 1 августа 2012 г. в ра­боте находятся около 10 новых предложений.

В рамках исполнения проекта Арктического инновационного центра (АИЦ) по программе развития инновационной инфраструктуры вуза в режиме коммерческой тайны в качестве секретов производства (ноу-хау) зарегистрированы права на 21 ин­новационное предложение, для реализации которых были созданы малые иннова­ционные предприятия (МИП). Для этого заключены 7 неисключительных лицензий с вновь созданными МИП на право использования РИД, охраняемых вузом в режиме коммерческой тайны (ноу-хау).

Для регистрации РИД в 2012 году в режиме коммерческой тайны в качестве секре­тов производства (ноу-хау) подготовлены документы на 13 новых предложений.

В дальнейшем деятельность СВФУ в области интеллектуальной собственности должна быть направлена, по возможности, на совместную работу с организациями научно-образовательного и промышленного секторов и их объединениями путем содействия процессам трансфера передовых технологий в реальный сектор эконо­мики, поддержки инновационной системы и развития международного сотрудниче­ства по вопросам стратегического взаимодействия, а так же продуманной системы финансовой стимуляции.

**Межвузовский студенческий инновационный бизнес-инкубатор**

Межвузовский студенческий инновационный бизнес-инкубатор Северо-Восточно­го федерального университета (МСИБИ, Бизнес-инкубатор) начал свою работу с янва­ря 2012 года.

13 января прошла комиссия по рассмотрению заявок на участие в конкурсе бизнес- проектов МСИБИ АИЦ СВФУ.

По итогам были определены 5 проектов общей численностью 18 человек.

Резиденты зачислены общим сроком на 1 год с условием пролонгации проектов с 13.01.2012 по 12.01.2013 гг.

*Резиденты МСИБИ:*

* Руководитель группы студентов - Яковлев Артем Алексеевич, выпускник кафедры радиотехники и электроники ФТИ СВФУ. Тема: «Использование 3D оборудования, соб­ственного проигранного обеспечения для создания 3D, HD панорамных и виртуальных туров», команда из 2-х человек. Научный руководитель - Васильев С.Е., заместитель директора Института Олонхо СВФУ, старший преподаватель кафедры радиофизики ФТИ.
* Руководитель группы студентов - Дмитриев Ион Петрович, студент РТ-07 ФТИ СВФУ. Тема: «Создание 3D стереоскопических круговых панорам», команда из 2-х че­ловек. Научный руководитель - Федоров С.И., инженер ИЯКН СВ РФ.
* Руководитель группы студентов - Иванов Игорь Петрович, студент МАГ-10-2 ИМИ СВФУ. Тема: «Разработка инновационных образовательных программных продуктов, научно-исследовательская разработка в области IT-технологий, разработка и внедре­ние технологий, программного обеспечения и оборудования для автоматизации роз­ничных услуг», команда из 3-х человек. Научный руководитель - Гололобов А.Ю., аспи­рант ФТИ.
* Руководитель группы студентов - Готовцев Эдуард Иннокентьевич, выпускник ЮФ СВФУ. Тема: «Разработка интерактивной, экшн видеоигры по мотивам якутского народного эпоса «Олонхо» на якутском, русском, английском языках», команда из 9 человек. Научный руководитель - Васильев С.Е., заместитель директора Института Олонхо СВФУ, старший преподаватель кафедры радиофизики ФТИ.
* Руководитель группы студентов - Слепцов Сергей Михайлович, студент РТ-07 ФТИ СВФУ. Тема: «Создание моделей крупных объектов на основе лазерного скане­ра, применение современных методов высококачественного лазерного измерения и решений на основе сканера FARO 3D для задач реинжиниринга в различных отраслях промышленности», команда из 2-х человек. Научный руководитель - Васильев С.Е., заместитель директора Института Олонхо СВФУ, старший преподаватель кафедры ра­диофизики ФТИ.

Помимо определенных 5 проектов МСИБИ при АИЦ принимает заявки на следую­щий конкурс на размещение в МСИБИ заявки следующего характера:

* ателье национальных костюмов, группа из 2-х человек;
* социальный проект - короткометражный художественный фильм о глухих «Вну­тренний голос», группа из 5-ти человек;
* мелкая полиграфия, группа из 2-х человек;
* навигаторские услуги в районе студгородка, группа студентов из 4-х человек;
* якутские национальные комиксы по народному эпосу Олонхо, группа из 8-и че­ловек и т.д.

Также помимо представленных заявок поступило предложение от зав. каф. радио­техники и информационных технологий В.П. Мельчинова по поводу выделения про­изводственных помещений для создаваемых студенческих конструкторских бюро ка­федры радиотехники и информационных технологий ФТИ (9 проектов, необходимая площадь 200 кв. м).

*Результаты работ:*

1. *Участие в конкурсах и грантах.*
* ООО «Данго» стало победителем Гранта президента Республики Саха (Якутия) за инновационный проект «Разработка видеоигр», определен лучшим из 12 участников;
* в ноябре резидент Межвузовского студенческого инновационного бизнес-инку­батора ООО «Данго» выиграл Грант администрации городского округа «Город Якутск» в размере 300 000 рублей и выпустил для iPad, iPhone платформ приложение «Якут­ская кухня с Иннокентием Тарбаховым».
1. *Выполнены первые работы:*
* резидентом Межвузовского студенческого инновационного бизнес-инкубатора ООО «Данго» подготовлен выпуск демо-версии 3D - «Экшн игры» по народному эпосу Олонхо «НьургунБоотур» на якутском и русском языках;
* в декабре резидентом Межвузовского студенческого инновационного бизнес- инкубатора ООО «Данго» разработано приложение «Якутск мобильный» - новост­ной портал «Мобильный Якутск», отличием которого от множества других будет бесплатное скачиваемое приложение для мобильных телефонов на базе iOS и Android. Достигнута договоренность с Вести-Саха, Пресс-центром администрации городского округа «Якутск» и договоренность о финансировании игры «Ньургун Боотур Стреми­тельный» с СВФУ им. М.К. Аммосова в 2013 году на сумму 2 000 000 рублей;
* в июле резидентом бизнес-инкубатора «ИП Готовцев Э.И.» разработаны и запу­щены сайты: МДФ «Дети Саха-Азии»; ИП Федорова В.М. «Мебель-салон Виктория»;
* в октябре резидентом Межвузовского студенческого инновационного бизнес- инкубатора ООО «Данго» достигнута договоренность с журналом «Байанай» о вы­пуске журнала на iPad. Прошли аккредитацию в магазинах приложений AppleStore и GooglePlay.
1. *Участие в конференциях, семинарах. Повышение квалификации.*

В июне резиденты Бизнес-инкубатора ООО «Данго» приняли участие в семинаре с бизнес-ангелом, консультантом всемирного банка, мистером Гронхольм. Также уча­ствовали в научно-технической конференции в Государственном комитете по иннова­ционной политике и науке.

В августе резиденты Межвузовского студенческого инновационного бизнес-инку­батора участвовали в Дальневосточном образовательном форуме «Саха-Селигер».

В сентябре резиденты Межвузовского студенческого инновационного бизнес-ин­кубатора ООО «Данго» приняли участие в Международной конференции СВФУ и в конференции Департамента по делам народов РС (Я) «Сохранение и развитие языко­вой, культурной, этнической самобытности путем создания интерактивных видов про­граммного обеспечения».