

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ

о реализации комплексов мероприятий, мероприятий и проектов, предусмотренных
программой стратегического развития, за 2013 год

И.о. ректора университета

М.Б. Астапов

Руководитель программы стратегического развития университета

М.Г. Барышев

«29» сентября 2013 г.

Содержание

I. Пояснительная записка

II. Основные результаты, полученные в 2013 году при реализации программы стратегического развития

III. Приложения

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель Программы стратегического развития КубГУ (далее – Программа) – системная интеграция и модернизация научно-исследовательской, образовательной и инновационной деятельности университета, направленной на формирование, наращивание и эффективное использование потенциала устойчивого развития южного макрорегиона.

Для решения существующих проблем, приумножения инновационного потенциала университета необходимо выполнение системных и взаимосвязанных стратегических задач, что не только позволит добиться определенных достижений, но и приведет к новому качеству университетской научно-образовательной среды, создаст синергетические эффекты.

Достижение цели Программы предполагает решение следующих **стратегических задач**:

Задача комплекса мероприятий 1 «Модернизация образовательного процесса (содержание и организация)». Осуществить концентрацию и интеграцию инновационных, научных и управленческих ресурсов для модернизации образовательного процесса КубГУ с учетом формирования качественного контингента обучающихся.

Подзадачи комплекса мероприятий 1.1 «Развитие инновационных механизмов в образовательной деятельности университета»:

1.1.1. Разработка научно-образовательных и междисциплинарных модулей в профилях подготовки бакалавров, магистров и аспирантов с описанием компетенций. Разработка учебных планов и образовательных программ для обучения по профилям бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. Разработка и реализация программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки на основе принципа модульно-компетентностного подхода.

Задача комплекса мероприятий 2 «Модернизация научно-исследовательского процесса и инновационной деятельности (содержание и организация)».

Подзадачи комплекса мероприятий 2.1 «Развитие научных исследований в интересах макрорегиона»:

2.1.1. Наращивание инновационного потенциала вуза в области ПНР. Увеличение количества лицензионных договоров на право использования объектов интеллектуальной собственности другими организациями.

2.1.2. Развитие научно-технического и технологического потенциала вуза.

2.1.3. Стимулирование научно-инновационной деятельности и формирование команд, ориентированных на создание, продвижение и коммерциализацию продуктов интеллектуальной деятельности. Разработка интеллектуальной информационной системы поддержки научной и инновационной деятельности КубГУ по ПНР.

2.1.4. Расширение сети баз предметных и профессиональных знаний для приоритетных направлений развития научных исследований в вузе с использованием технологий онто-

логического моделирования.

Задача комплекса мероприятий 3 «Развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента обучающихся». Реализовать симметричную модель отношений КубГУ с работодателями в интересах развития южного макрорегиона и сформировать эффективную систему довузовского образования как основы качественного контингента студентов.

3.1.1. Развитие системы школ молодых ученых на базе организаций-работодателей.

3.1.2. Расширение спектра взаимодействия с внешней средой и увеличение количества совместных лабораторий с ведущими научными центрами.

3.1.3. Развитие новых форм и технологий организации профориентационной работы с учащимися, ориентированных на раннее профессиональное самоопределение.

3.1.4. Модернизация и адаптация системы нормативно-правовой базы к системе профориентационной работы и довузовской подготовки.

3.1.5. Нарращивание потенциала академической мобильности, направленной на освоение компетенций, обеспечивающих инновационное развитие научно-образовательного процесса.

3.1.6. Развитие и расширение системы конкурсов в образовательной и научно-исследовательской деятельности для аспирантов и молодых научно-педагогических работников университета. Развитие академической мобильности, направленной на освоение компетенций, обеспечивающих инновационное развитие научно-образовательного процесса.

Задача комплекса мероприятий 4 «Модернизация инфраструктуры». Обеспечить развитие материально-технической и социальной инфраструктуры КубГУ, отвечающей принципам интеграции научной, образовательной, инновационной и социальной (воспитательной) деятельности.

Подзадачи комплекса мероприятий 4.1 «Развитие материально-технической базы и научно-образовательной деятельности»:

4.1.1. Разработка многоуровневого научно-образовательного портала, предоставляющего возможности создания, размещения и использования систем интеллектуальных информационных ресурсов и программных комплексов решения профессиональных задач в различных областях знания.

4.1.2. Развитие системы удаленного доступа к оборудованию центров коллективного доступа, а также интегрирование существующих научных центров в национальную научную инфраструктуру.

4.1.3. Модернизация и развитие социальной инфраструктуры КубГУ.

4.1.4. Обеспечение учебного процесса и научных исследований необходимыми вычислительными ресурсами, учебно-научным и лабораторным высокотехнологическим обо-

рудованием.

Задача комплекса мероприятий 5 «Совершенствование организационной структуры вуза и повышение эффективности управления». Осуществить модернизацию системы управления КубГУ и сформировать механизмы влияния ключевых агентов инноваций на принятие управленческих решений.

Подзадачи комплекса мероприятий 5.1 «Создание и развитие эффективной системы управления в вузе»:

5.1.1. Обеспечить внутренний мониторинг деятельности вуза и реализации Программы стратегического развития КубГУ.

II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ В 2013 Г. ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

1. МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ)

Реорганизация процесса обучения студентов и предоставление вузам достаточно большого количества степеней свободы в выборе направлений подготовки и областей специализации обучающихся определяет условие создания динамически развивающегося образовательного поля, которое включает не только инновационные подходы к процессу обучения, тесное взаимодействие и сотрудничество с представителями определенных секторов экономики, но и качественно новое представление в междисциплинарном взаимодействии и сотрудничестве.

Внедрение в образовательный процесс стандартов третьего и четвертого поколений, а также развитие направления подготовки прикладного бакалавриата открывает возможности обучения специалистов для решения конкретных профессиональных задач.

В КубГУ одним из способов реализации образовательных стандартов выбран модульный подход на основе междисциплинарных взаимодействий при реформировании институциональных, методических и технологических ресурсов образовательного процесса. Одним из основных условий реализации такого подхода является адаптация изменяющихся условий внешней среды в подготовке профессиональных кадров для инновационной экономики региона.

Для университета такая возможность существует в развитии междисциплинарных научно-образовательных модулей, которые охватывают приоритетные научные направления вуза и встраиваются в образовательные стандарты новых поколений. В университете выделено 5 приоритетных направлений (ПНР):

1. Компонентная база оптоэлектроники и инфокоммуникационные технологии (далее – ПНР-1).
2. Экобезопасность водных и биологических ресурсов (далее – ПНР-2).

3. Перспективные экотехнологии (далее – ПНР-3).
4. Сейсmobезопасность, геология и природные ресурсы (далее – ПНР-4).
5. Социально-гуманитарные знания и технологии в модернизации экономики и социальной сферы (далее ПНР-5).

За отчетный период в университете проведен конкурс на разработку инновационных междисциплинарных модулей в профессиональных образовательных программах по приоритетным направлениям развития. Цели конкурса заключались в создании междисциплинарной научно-образовательной среды, обеспечивающей реализацию концепции междисциплинарных исследований; совершенствование научно-образовательного процесса на основе внедрения инновационных методов обучения; практической апробации модульных технологий построения образовательных программ высшего профессионального образования; расширение спектра образовательных услуг и предоставление студентам возможности получения междисциплинарного образования; развитие академической мобильности; обеспечение высокого качества образовательных программ посредством содействия более полной самореализации будущих выпускников вуза в профессиональной деятельности; реализации творческого профессионального потенциала преподавателей.

В результате реализации программы вузом разработаны авторские образовательные программы на основе междисциплинарного подхода, новые образовательные междисциплинарные модули подготовки бакалавров и магистров, а также рабочие программы дисциплин подготовки бакалавров, прикладного бакалавриата и магистров по ООП стандартов нового поколения.

В результате конкурсного отбора были отмечены следующие разработки: 6 авторских образовательных программ подготовки магистров «Культура и этничность в современном мире», «Менеджмент», «Финансовая экономика», «Безопасность технических процессов и производств», «Органическая химия», «Природопользование, сохранение биоразнообразия для устойчивого развития»; 63 новых образовательных междисциплинарных модуля подготовки бакалавров и магистров по приоритетным направлениям развития вуза, а также 37 РПД.

Программы дополнительного профессионального образования (далее – ДПО) разрабатываются в университете на основе модульно-компетентностного подхода, который позволяет студентам и преподавателям КубГУ, внешним потребителям образовательных услуг в области ДПО выбирать свою образовательную траекторию, обучаясь по отдельным модулям соответствующих программ, способствующих инновационному развитию вуза, а также направленных на формирование профессиональных компетенций слушателей, необходимых им для повышения конкурентоспособности на рынке труда и отвечающих современным требованиям социально-экономического развития региона.

Обучение по программам ДПО проводится в КубГУ по договорам с Администрацией Краснодарского края, краевыми министерствами и департаментами, другими государственными структурами, а также организациями, учреждениями, предприятиями различных форм собственности. В 2013 г. КубГУ интенсивно развивает взаимодействие в сфере ДПО с крупными бизнес-структурами, осуществляющими деятельность на территории Краснодарского края: ОАО «Тимашевский молочный комбинат» (филиал ОАО «Вимм-Билль-Данн»), ОАО «Кубаньбытуслуги», ОАО междугородной и международной электрической связи «Ростелеком», ООО «РН-Учет», ОАО «Оздоровительный комплекс “Орбита”». В рамках реализации проекта разработано 2 новых программы повышения квалификации, проведено обучение 40 преподавателей и студентов КубГУ.

Особо следует отметить, что во исполнение Поручений Правительства Российской Федерации и в соответствии с Приказом Министерства образования и науки России в 2013 г. Кубанский государственный университет приступил к реализации программы «Совершенствование личностных и профессиональных компетенций персонала, необходимого для подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи». В отчетном периоде по указанной программе прошли обучение 137 чел., профессиональная деятельность которых связана со сферой гостиничных, санаторно-курортных и экскурсионных услуг г. Сочи, что в полной мере отвечает потребностям социально-экономического развития региона в условиях подготовки и проведения Игр.

Общая сумма по субсидиям, израсходованная на реализацию мероприятия 1, составляет 2 млн. р. (оплата сотрудникам за разработку авторских программ и междисциплинарных модулей и РПД). Общая сумма собственных средств вуза, потраченных на разработку учебно-методических материалов по аспирантуре, составляет 3,98 млн.р.

2. МОДЕРНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ)

Проект 2.1 «Развитие научных исследований в интересах макрорегиона»

2.1.1 «Исследования в области компонентной базы оптоэлектроники и инфокоммуникационных технологий»

Цель реализации проекта – создание высокотехнологического научно-производственного кластера региона и обеспечение его высококвалифицированными кадрами в области компонентной базы оптоэлектроники и инфокоммуникационных технологий.

2.1.1.1. Создание PPLN-преобразователей и кристалловолокон на основе градиентных кристаллов ниобата лития

Исследована эффективность преобразования излучения накачки чипом при различных уровнях мощности; рассчитаны изменения интенсивности излучения накачки и второй гармоники без учета и с учетом собственного поглощения материалом PPLN-чипа; определены

оптимальные концентрационные профили компонент чипа для эффективного преобразования излучения; определены температурные профили и профили показателей преломления необыкновенного луча на длине волны накачки PPLN-чипа.

Разработаны технологические приемы получения полых и сплошных волокон с ниобатом лития. Получены волокна диаметром 35–900 мкм, на которых проведены спектрально-кинетические исследования. Подобраны режимы организации регулярной доменной структуры в растущих кристалловолокнах с помощью приложения внешнего электрического поля в ростовых условиях. Разработана математическая модель оптофлюидного чипа с учетом результатов экспериментальных исследований. Предложена топология оптофлюидного чипа на основе микроканалов в жгуте из кристалловолокон для оптимального процесса разделения белковых молекул. Разработана методическая документация по проведению исследования экспериментальных образцов с использованием методов оптической и электронной микроскопии. Представлены материалы по проведению и оптимизации процесса получения оптических и спектральных характеристик как в ИК-области спектра, так и в THz-диапазоне. Разработана методика визуализации объектов в терагерцовой спектральной области при условии непрозрачности веществ в ИК-диапазоне.

2.1.1.2. Создание компонентной базы современной фотоники

Разработана структурная схема измерительного модуля. Отработаны основные технологические приемы, используемые при изготовлении узлов измерительного модуля. Создана интегрально-оптическая ответвительная схема с заданными свойствами в соответствии с подобранными оптимальными параметрами технологического процесса, проведена стыковка интегрально-оптической ответвительной схемы с пигтейлом оптического волокна. Проведена разводка проводников по поверхности стеклянной подложки интегрально-оптической схемы, выполнено позиционирование и монтаж электронных элементов на схеме.

2.1.1.3. Геоинформационное обеспечение состояния сельскохозяйственных посевов и земельных угодий по данным спутниковых снимков

Проведены сбор и систематизация необходимых исходных материалов, рассчитаны значения вегетационного индекса NDVI, рассмотрено применение вегетационного индекса NDVI в сельском хозяйстве. По методу качественной оценки посева, опирающегося на определение локальной неравномерности распределения фитомассы в пределах поля на основе расчета комбинированного показателя коэффициента асимметрии и эксцесса, проведена оценка состояния сельскохозяйственных посевов на территории исследуемых районов Краснодарского края (Абинский, Крымский, Северский, Славянский, Староминской, Тимашевский), расположенных в разных агроклиматических районах; выделены районы с наиболее оптимальным состоянием посевов и районы с наиболее депрессивным состоянием.

За отчетный период по проекту «Исследования в области компонентной базы опто-электроники и инфокоммуникационных технологий» затрачено 15,5 млн.р. на закупку высокотехнологичного оборудования и денежные вознаграждения научных коллективов. Объем собственных финансовых средств вуза, затраченных на проведение данного проекта составляет 1,328 млн.р.

Проект 2.1.2 «Исследования в области альтернативной энергетики и экотехнологий»

Цель реализации проекта – проведение научных исследований с целью присвоения региону статуса самой экологически чистой территории Юга России.

2.1.2.1. Разработка перспективных светотрансформирующих покрытий для повышения эффективности фотоэлектрических элементов

Получены лантаноидсодержащие полимерные материалы с некоординирующим полимером – полиметилметакрилатом и координирующим полимером – сополимером этилметакрилата и акриловой кислоты с соотношением мономеров 100:1. В качестве допирующего люминофора использовался ацетилацетонат европия(III). Установлено, что полиметилметакрилат, допированный ацетилацетонатом европия(III), не обладает эффективной люминесценцией вследствие отсутствия эффективной передачи энергии возбуждения от полимерной цепи к иону лантаноида. Обнаружено, что макромолекулярное комплексное соединение ацетилацетоната европия(III) с сополимером этилметакрилата и акриловой кислоты (100:1) обладает эффективной люминесценцией, причем наибольшая эффективность люминесценции наблюдается в случае соотношения иона лантаноида к количеству координирующих групп 1:1. Определено, что для получения светотрансформирующего материала с максимальным выходом люминесценции необходимо использовать сополимер некоординирующего и координирующего мономера с большей долей некоординирующего мономера и с соотношением ион лантаноида к количеству координирующих групп 1:1.

2.1.2.2. Микроорганизмы как основа для создания альтернативных источников энергии

В ходе этапа было проведено масштабирование воздушнокатодной микробной топливной ячейки. Созданы прототипы устройств, позволяющих получать электроэнергию в практически значимом количестве (работа светодиодного освещения). Разработана схема и модель установки, осуществляющая микробный гидролиз отходов бумаги с параллельной продукцией электричества в ассоциированном МТЭ. Разработана принципиально новая схема микробного топливного элемента – микробный биофильтр с функцией топливного элемента, осуществляющая микробную доочистку жидких органических отходов. Апробирована электротехническая схема, позволяющая аккумулировать образующуюся электроэнергию.

Был селективирован штамм микроводорослей *Chlorella* sp., содержащий от 24 до 26 % липидов. Использование данной культуры для получения липидов при культивировании в фотобиореакторах представляется наиболее целесообразным. Для экстракции липидов из биомассы был модифицирован метод Блига и Дайера, где вместо гексана применялась смесь этилового спирта и гексана в соотношении 1:5. Данный метод по своей эффективности сравним с методом Фолча, однако ввиду применения более дешевых и безопасных растворителей, пригоден для использования при экстракции липидов из сырой биомассы микроводорослей. Определены основные параметры культивирования и создан плоский фотобиореактор с высокой продуктивностью, который может дополнительно использоваться для поглощения CO₂ и выделения O₂ как в виде индивидуальной конструкции, так и в составе биоинженерных установок, при работе которых происходит выделение углекислого газа.

2.1.2.3. Устройство регуляции биологической активности

В ходе выполнения исследований было выяснено, что обработка магнитным полем водных растворов биологических объектов приводит к изменению спектра фликкер-шума. Детально изучены механизмы воздействия ЭМП на живые системы с выделением нуклеиновых кислот с помощью комплекта реагентов «ДНК-сорб-В» (Москва) и дальнейшей амплификации на приборе Rotor Gene в режиме Real Time. Проведена ПЦР с целью получения коротких ампликонов с готовыми реакционными смесями, включающими праймеры, полимеразу и ревертазу

Разработан предварительный алгоритм обратной связи с использованием метода ИК-спектроскопии для устройства регуляции биологической активности. Спроектирована программно-аппаратная часть устройства регуляции биологической активности, которая обеспечивает выполнение следующих функций: генерацию электромагнитных сигналов (преимущественно синусоидальной формы) переменной частоты; плавное управление мощностью излучаемого сигнала, одновременное или близкое по времени считывание показаний с нескольких различных датчиков; отображение установленных параметров эксперимента на ЖК-дисплее; получение команд как от компьютера, так и от органов управления, расположенных на самом устройстве; передача и приём информации от устройства к персональному компьютеру; отображение хода эксперимента на мониторе компьютера.

2.1.2.4. Создание электродIALIZаторов на основе новых поверхностно модифицированных ионообменных мембран для экологически чистых ресурсосберегающих технологий в химической и пищевой промышленности, водоподготовке и теплоэнергетике

В процессе исследований установлено, что сильноосновные гомогенные, гетерогенные и биполярные мембраны, содержащие четвертичные фиксированные группы, при интенсивных токовых режимах и в щелочных растворах подвергаются гидролизу с образованием в

поверхностном слое мембраны каталитически активных в реакции диссоциации воды вторичных и третичных фиксированных аминогрупп. Предложена конструкция камер концентрирования электродиализного модуля EDC-Y, которая обеспечивает высокое солесодержание получаемого концентрата (до 260 г/л при плотности тока 2 А/дм²), что примерно в 5 раз выше, чем для ED-Y с проточными камерами концентрирования (примерно 50–70 г/л). Такое конструктивное решение позволяет добиться существенного экономического эффекта в случае внедрения данной разработки в реальный сектор экономики.

2.1.2.5. Создание новых сорбционных материалов для концентрирования экотоксикантов

В ходе работ изучены сорбционные емкости полученных сорбентов от равновесной концентрации ионов меди, кобальта, кадмия и никеля в растворе. Исследованы кинетические зависимости сорбционной емкости функционализированных кремнезёмов по отношению к ионам тяжелых металлов. Рассчитаны значения констант скорости сорбции в процессе извлечения ионов металлов и энергии активации.

Разработаны лабораторные технологические регламенты производства сорбционного материала на основе силикагеля с ковалентным закреплением азогидразонного фрагмента на поверхности силикагеля. Лабораторные регламенты включают характеристики конечных продуктов производства, описание схемы производства сорбционных материалов, требования к исходному сырью. Приведены схемы синтеза материалов, а также полупродуктов, требования к подготовке оборудования и персонала.

2.1.2.6. Исследование мембранно-электродных блоков нового поколения для химических источников тока

Получена серия композитных мембран МФ-4СК/ПАн при использовании различных инициаторов полимеризации для применения в твердополимерном топливном элементе. Исследованы транспортные характеристики исходных и композитных мембран. Изучение концентрационных зависимостей электропроводности и диффузионной проницаемости исходных и композитных мембран в растворах соляной кислоты было применено для характеристики полученных материалов с помощью набора транспортно-структурных параметров. Разработана новая экспериментальная методика получения тонких пленок палладиевых сплавов Pd-Ag in situ методом магнетронного напыления из простых чистых компонентов. Получены сплавы Pd/Ag с различными концентрациями исходных веществ. Изучена зависимость состава полученных пленок сплавов от соотношения площадей напыляемых компонентов. Были определены геометрические параметры осажденных различными методами на подложки тонких пленок и скорости напыления Pd-сплавов.

Проведена калибровка пирометра, а также калибровка и настройка муфельной печи, использованной для процессов термической обработки сплавов. Определено весьма точное, с

погрешностью 0,3–3 % соответствие состава напыляемых сплавов соотношению площадей мишеней напыляемых металлов.

2.1.2.7. Разработка установки для производства воды с пониженным содержанием дейтерия и исследование биологических свойств полученной воды

По результатам предыдущих этапов создана установка для производства легкой воды. На данном этапе проводились исследования по воздействию образцов легкой воды на биологические объекты. Выявлено, что вода с пониженным содержанием дейтерия оказывает влияние на прооксидантно-антиоксидантную систему организма, снижая интенсивность свободно-радикального окисления и восстанавливая потенциал эндогенной антиоксидантной системы при воздействии внешнего низкочастотного ЭМП на организм. Следует отметить, что в плазме крови и тканях организма лабораторных животных происходит достоверное снижение концентрации дейтерия при употреблении воды с пониженным содержанием дейтерия. При воздействии низкочастотным электромагнитным полем положительный эффект воды с пониженным содержанием дейтерия объясняется ее возможным иммуномодулирующим эффектом, позволяющим уменьшить отрицательное воздействие электромагнитного поля на организм.

2.1.2.8. Создание эффективных систем ресурсосбережения, контроля, регулирования и поддержания экологического состояния среды на основе новых органических, неорганических, композитных полимерных и микробиологических материалов

Разработана технология получения кобальтсодержащих нанокомпозитных полимерных материалов на основе политетрафторэтилена, со средним размером частиц 50–150 нм. Получены лабораторные образцы, на которых изучено влияние магнитных полей разной ориентации и напряженностей на структурную и магнитную организацию наночастиц кобальта в полимерной матрице, а также на конечные магнитные свойства нанокомпозитных полимерных материалов.

Разработаны и апробированы методика измерений количества парамагнитных центров в различных образцах методом электронного парамагнитного резонанса на приборе ЭПР марки JEOL FA-300. Данная методика является перспективной для определения содержания свободных радикалов и имеет прикладное значение в области медицинских исследований, для выявления медицинских патологий, а также при исследованиях онкологических заболеваний и установлении радиационных воздействий, в области сельского хозяйства, в химии почв, для анализа грунта при археологических раскопках и геологической разведке и т.д.

По данному проекту «Исследования в области компонентной базы опто-электроники и инфокоммуникационных технологий» затрачено 28,5 млн.р. на закупку высокотехноло-

гичного оборудования и денежные вознаграждения научных коллективов. Объем привлеченных средств, затраченных вузом на проведение данного проекта составляет 15,5 млн.р

Проект 2.1.3 «Разработка интеллектуальных информационных систем для приоритетных направлений развития»

На основании Положения о конкурсе научно-инновационных проектов на разработку интеллектуальных информационных систем для проводимых в вузе научных исследований в 2013 г. поддержаны 10 проектов. В рамках проектов получены результаты указанные далее.

Разработан входной язык сервиса имитационного моделирования, программы анализа и визуализации моделей, алгоритмы online анализа больших объемов данных. Разработаны методы интеллектуального информационного поиска и организации электронной научной библиотеки виртуальной лаборатории (см. www.cs.kubsu.ru).

Завершена реализация отдельных модулей программного комплекса «Математическое моделирование экологических процессов»:

- прогнозирование уровня воды в русле реки горного типа;
- восстановление мощности источника примеси, диффундирующей в турбулентной атмосфере;
- оценка экономического ущерба, причиненного паводком реки;
- оценка экономического ущерба, причиненного атмосфере промышленными предприятиями.

Произведена установка на виртуальном сервере программного модуля «Прогнозирование уровня воды в русле реки горного типа» (см. http://statlab.kubsu.ru/sites/project_ecolog/project.php).

Организован защищенный доступ к информационному ресурсу «База данных для ионообменных мембран и электромембранных процессов», созданному с использованием технологий онтологического моделирования на основе программной платформы Protégé Version 3.4.8 (Build 629) (<http://wiki2.kubsu.ru/>). Информационная структура ресурса отражает основные понятия в предметной области, явления, протекающие в мембранных системах под действием градиентов концентрации, электрического потенциала, давления, законы, сформулированные для этой предметной области, применяемые методы математического моделирования явлений.

Продолжено развитие проекта «Пространства знаний области исторической демографии Северо-Западного Кавказа», которое дополнено моделью расщепления семантического образа области знаний на онтологическую и гносеологическую компоненты. Разработано программное приложение, представляющее собой пользовательский интерфейс, обеспечивающий работу по декомпозиции и структуризации интеллектуальных информационных ре-

сурсов. Разработаны классификаторы предметных знаний, ролей и фильтров для информационных ресурсов. Адрес ресурса (<http://wiki.kubsu.ru>).

Организован защищенный доступ к проекту «Комплексная система анализа и поддержки принятия решения в сфере кредитования предприятий» (см. <http://statlab.kubsu.ru>), на котором размещены разработанные в рамках проекта информационные ресурсы.

С использованием авторских методов инновационной компьютерной дидактики разработаны информационные образовательные ресурсы по русскому языку, информатике, физике, методике обучения, воспитательной работе и др.:

- <http://icdau.kubsu.ru>;
- <http://ya-znau.ru>;
- <http://школьные-годы.рф>;
- <http://icdau.ru>.

Получено свидетельство РОСПАТЕНТ РФ на авторскую программу для ЭВМ «Сила знаний» (инструментальная оболочка 10 технологий ИКД).

Продолжено развитие и наполнение содержанием учебных материалов по дисциплинам:

- «Введение в фотонику и оптоинформатику» (<http://moodle.kubsu.ru/course/view.php?id=370>);
- «Инженерная и компьютерная графика» (<http://moodle.kubsu.ru/course/view.php?id=371>);
- «Физика атома» (<http://moodle.kubsu.ru/course/view.php?id=372>);
- «Оптические цифровые телекоммуникационные системы» (<http://moodle.kubsu.ru/course/view.php?id=373>).

Разработан программный комплекс «База знаний: Ионообменные мембраны и процессы», который включает базу данных результатов, проведенных авторами экспериментальных исследований, математические модели, позволяющие прогнозировать транспортные свойства мембран в заданных условиях, а также тезаурус и статьи по фундаментальным основам электромембранных процессов. Адреса созданных информационных ресурсов:

1. База данных : <http://srv1.models.kubsu.ru/base/>.
2. Тезаурус – терминология в области ионообменных мембран:

<http://srv1.models.kubsu.ru/membrane/glossar-menyu.html>.

3. База знаний «Ионообменные мембраны и процессы» (<http://srv1.models.kubsu.ru/membrane/terknow-menyu/membrannye-sistemy.html>).

Продолжено развитие и наполнение содержанием лабораторного практикума по астрофизике для студентов физико-технического факультета и учащихся КубГУ (см. <http://moodle.kubsu.ru/course/category.php?id=15>). Реализована система удаленного доступа к

метеостанции астрофизической лаборатории и представления онлайн данных метеостанции (см. <http://meteo.kubsu.ru>), а также система удаленного доступа к управлению телескопом.

Разработана модель интеллектуальной информационной системы, содержащей базу данных исследований различных СВЧ-устройств с преобразованием частоты. Получено два патента на изобретение. Направлено две заявки на получение патентов на изобретение.

Общая сумма израсходованных субсидий по проекту составляет 2 млн.р., которая израсходована на поощрения научных коллективов. Объем собственных средств вуза, израсходованных на реализацию проекта составляет 4, 745 млн.р.

3. РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО КОНТИНГЕНТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Проект 3.1 «Создание условий для закрепления аспирантов и научно-педагогических работников в вузе»

Проект 3.1.1 «Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности аспирантов и молодых научно-педагогических работников вуза»

Цель реализации проекта – развитие научно-образовательной инфраструктуры, интегрированной в научно-образовательные сети с целью создания условий повышения мобильности научно-педагогических кадров.

В КубГУ продолжается работа над расширением географии научно-образовательных мероприятий, в которых принимают участие молодые сотрудники вуза. За отчетный период аспиранты и молодые ученые приняли участие в работе таких международных программ, как:

- конкурс научно-исследовательских проектов молодых ученых и студентов «EURASIA GREEN». Мероприятие проходило на базе ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург (приказ № 504 от 29.04.2013). Участник получил сертификат за активное участие в финале конкурса в номинации «Модель рационального природопользования» (аспирант кафедры геоинформатики, м.н.с. Д.А. Липилин);

- специализированная программа повышения квалификации по направлению «Методика преподавания английского языка как иностранного для профильных факультетов высших учебных заведений. Страноведение Республики Ирландия» (приказ № 910 от 18.07.2013). Цель программы – повышение уровня профессиональных компетенций преподавателей английского языка как иностранного для высших учебных заведений в области методики преподавания иностранных языков за счет практического изучения передового зарубежного опыта. Повышение квалификации проводилось на базе Института культуры Га-

лавей (г. Галавей, Ирландия). В результате участия в мероприятии 10 молодых преподавателей английского языка КубГУ по окончании стажировки получили сертификаты международного образца;

- молодой ученый биологического факультета С.С. Кустов был направлен в Департамент энтомологии Королевского бельгийского института естественных наук (г. Брюссель, Бельгия) для совместной научной работы в исследовательском проекте, посвященном фауне Кавказа (приказ № 909 от 18.07.2013). В результате совместных исследований опубликована серия научных работ;

- старший научный сотрудник Института математики, механики и информатики М. В. Голуб, победитель конкурса «Лучшие молодые ученые КубГУ», для проведения совместной научной работы был направлен в Германию в университет Гетте и университет г. Зиген (приказ № 1069 от 06.09.2013). В результате совместных исследований опубликована серия научных работ;

- доцент кафедры мировой экономики и менеджмента Н. С. Козырь и доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий С. С. Джимах, прошли стажировку в Великобритании (г. Лондон–Кембридж) по направлению «Стратегическое развитие университета в области образовательной, научной и инновационной деятельности. Взаимодействие с промышленностью. Международные программы двойных дипломов. Академическая мобильность» (приказ № 1380 от 5.11.2013). Цель стажировки – повышение профессионального уровня компетенции сотрудников в сфере создания и реализации программы стратегического развития университета за счет изучения передового зарубежного опыта. По итогам стажировки были получены сертификаты;

- 5 молодых ученых приняли участие в программе повышения квалификации по теме «Изучение зарубежного опыта организации научно-инновационной и образовательной деятельности на примере Университета прикладных технических и экономических наук Берлина» (г. Берлин, Германия) (приказ № 1276 от 18.10.2013 и приказ № 1446 от 18.11.2013). Все участники программы получили сертификаты.

Молодые ученые КубГУ приняли участие в ряде тематических конференций российского и международного уровня:

- аспирант кафедры немецкой филологии С.С. Бычков принял участие в научной конференции «Коммуникации в поликодовом пространстве: лингвокультурные и дидактические аспекты» в г. Санкт-Петербурге (приказ № 482 от 26.04.2013);

- старшие научные сотрудники УНПК АНАЛИТ Д. Н. Коншина и В. В. Коншин приняли участие в кластере конференций по органической химии «ОРГХИМ 2013», проводимых в г. Санкт-Петербурге (приказ № 695 от 7.06.2013). Результат: по итогам конференции выпущен сборник трудов, включающий 4 доклада молодых ученых КубГУ;

- младшие научные сотрудники УНПК АНАЛИТ А.З. Темердашев и К.А. Романовский приняли участие в Международной конференции «ИМА-2013 – Инструментальные методы анализа: современные направления и приложения», Греция, в г. Салоники (приказ № 1054 от 03.09.2013). По итогам был опубликован сборник трудов (вошли 2 доклада);
- аспирант кафедры теории функций Е.Д. Остроушко приняла участие в XI Казанской летней школе-конференции «Теория функций, ее приложения и смежные вопросы», которая проводилась на базе Казанского (Приволжского) федерального университета в г. Казань (приказ № 924 от 24.07.2013);
- доцент кафедры мировой экономики и менеджмента Е.Н. Александрова, победитель конкурса «Лучшие молодые ученые КубГУ», приняла участие в Международной научной конференции «Современные наукоемкие технологии», которая проводилась в Испании в г. Тенерифе (приказ № 1066 от 05.09.2013). По итогам конференции был опубликован сборник трудов (статья);
- 4 молодых ученых, являющихся руководителями или представителями малых инновационных предприятий, созданных в рамках 217-ФЗ, приняли участие в международной конференции «Технологический трансфер и инновации 2013» в г. Прага (Чехия), которая проводилась на базе Инновационного центра Чешского технического университета (приказ № 1307 от 24.10.2013). По итогам конференции опубликован ряд научных статей;
- 5 аспирантов кафедры аналитической химии и молодой ученый А.А. Каунова приняли участие в конференции «Второй съезд аналитиков России», проводимой в г. Москве (приказ № 1068 от 06.09.2013). По итогам опубликован сборник трудов;
- аспирант кафедры физической химии, младший научный сотрудник НИИ Мембран С.А. Мареев принял участие во Всероссийской научной конференции с международным участием «Мембраны-2013 », проводимой в г. Владимире (приказ № 1163 от 23.09.2013). По итогам опубликован сборник трудов;
- преподаватели кафедры радиофизики и нанотехнологий приняли участие в X зимней молодежной школе-конференции с международным участием «Магнитный резонанс и его приложения», которая проходила в г. Санкт-Петербурге (приказ № 1415 от 12.11.2013). Получены сертификаты участников;
- доцент кафедры оптоэлектроники В.В. Галуцкий принял участие в XVI Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности и экономике», которая проходила в г. Санкт-Петербурге (приказ № 1414 от 12.11.2013). Доклад был опубликован в сборнике материалов конференции.

Молодые ученые вуза принимали активное участие в следующих программах обучения и повышения квалификации:

– молодой ученый, сотрудник НОЦ «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» Д.В. Кашаева прошел краткосрочное обучение по специализации «Внедрение методик (методов) измерений (испытаний) и процедур контроля качества получаемых результатов в деятельности аналитических лабораторий» (г. Анапа) в ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)» (приказ № 607 от 27.05 2013). Получено удостоверение о краткосрочном повышении квалификации;

– доцент кафедры радиофизики и нанонехнологий М.Е. Соколов прошел краткосрочное обучение по специализации «Критерии аккредитации и новые требования к испытательным лабораториям» (г. Анапа) в ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)» (приказ № 980 от 01.08.2013). Получено удостоверение о краткосрочном повышении квалификации;

– преподаватель кафедры мировой экономики А.К. Кочиева прошла повышение квалификации по программе «Опыт реализации практических проектов по программе «Инновационный менеджмент» в ФГАОУ ВПО «Московский физико-технический институт (государственный университет)» в г. Москве (приказ №1502 от 22.11.2013). Получено удостоверение о повышении квалификации;

– 4 молодых ученых вуза прошли повышение квалификации по теме «Управление инновационными проектами: от идеи до привлечения инвестиций (практический семинар-тренинг)» в г. Санкт-Петербурге (приказы №1577 и № 1580 от 06.12.2013). Получены удостоверения о краткосрочном повышении квалификации.

С целью развития внутрироссийской мобильности и расширения сферы взаимодействия между учеными за отчетный период сотрудники и молодые ученые университета принимали участие в работе следующих семинаров, тренингов и круглых столов:

– круглый стол «О мерах по повышению эффективности работы технопарков», организованный комитетом по экономической политике, инновационному развитию и предпринимательству Государственной Думы РФ (приказ-распоряжение № 317 от 16.04.2013). Итогом круглого стола является разработка рекомендаций для федеральных органов власти по совершенствованию правовой инфраструктуры работы технопарков;

– семинар-тренинг «Достижение максимума: ключ к личному и бизнес-успеху», который проводила Академия тренингов, г. Самара (приказ-распоряжение №375 от 24.04.2013);

– школа-практикум для руководителей технопарков и бизнес-инкубаторов «Управление бизнес-инкубатором и технопарком в сфере высоких технологий», который проходил на базе технопарка Новосибирского Академгородка, г. Новосибирск (приказ № 1002 от 20.08.2013). Получен сертификат участника;

– семинар по ЯМР «Анализ концентрации дейтерия в воде и водных растворах», проводимый в Российском университете дружбы народов, г. Москва (приказ № 1635 от 16.12.2013)

– 10–13 октября 2013 г. в рамках реализации Программы стратегического развития Кубанского госуниверситета прошла Всероссийская школа молодых ученых «Субъектность в политике: трансформации современной публичности, идентичность и политическое действие». В качестве организатора со стороны КубГУ выступил научно-образовательный центр «Публичная политика и гражданское общество», со стороны Российской ассоциации политических наук – исследовательский комитет РАПН по сравнительной политологии.

Очное и заочное участие в школе молодых ученых приняло более 90 человек, представляющих КубГУ, а также университеты и академические структуры регионов России и ближнего зарубежья. Программа школы включала две пленарных сессии, мастер-классы, лекцию-дискуссию и круглый стол. Все участники имели возможность получить индивидуальные консультации по тематике своих исследований у ведущих учёных МГУ, СПбГУ, Института мировой экономики и международных отношений, Института социологии РАН, Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Финансового университета при Правительстве РФ, Воронежского госуниверситета. Особым событием в рамках школы стали лекция-дискуссия профессора Я.А. Пляйса (Москва, Финансовый университет) «Причины и возможные последствия реформы научной сферы современной России» и трех мастер-классов ведущих российских политологов: «Сетевой подход в политических исследованиях» профессора Л.В. Сморгунова (СПбГУ); «Политическое и субъектность в политике» профессора В.С. Комаровского (Москва, РАНХиГС); «Меняющаяся идентичность в меняющемся мире», профессора И.С. Семененко (Москва, ИМЭМО РАН). По итогам работы был издан сборник статей участников школы.

Признание высокого уровня своих разработок прикладного характера молодые ученые вуза получили на следующих всероссийских и международных выставках:

– XVI Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед» (г. Москва) (приказ № 281 от 25.03.2013);

– 111-й Международный салон изобретений «Конкурс Лепин» (г. Париж, Франция) (приказ № 417 от 17.04.2013);

– Международная промышленная ярмарка «HANNOVER MESSE 2013»;

– 41-й Международный салон изобретений «Изобретения Женева» (Женева, Швейцария);

– XIII Всероссийская выставка научно-технического творчества молодёжи НТТМ-2013 (г. Москва) (приказ № 740 от 18.06.2013).

Общая сумма средств, израсходованных на оплату командировочных расходов по субсидиям на реализацию данного проекта, составляет 3 млн.р. Объем собственных средств университета, привлеченных на реализацию данного проекта составляет 5,58 млн.р.

3.1.2. Организация и проведение конкурсов в образовательной и научно-исследовательской деятельности для аспирантов и молодых научно-педагогических работников вуза

Одним из положительных опытов университета, заслуживающего внимания и распространения в системе профессионального образования, является конкурсная основа проведения всех мероприятий по программе. Особенно это важно для молодых ученых, которые с помощью конкурсной системы могут не только получить свой грант, но и участвовать в программе международной и всероссийской мобильности, приобретая необходимый уровень знаний с целью продвижения своих идей.

В КубГУ с целью оценки и поощрения результатов достижений в научной деятельности проводятся ежегодные внутренние конкурсы среди ученых по трем направлениям – естественно-научному, гуманитарному и творческому. В соответствии с Положением по итогам конкурса (Приказ № 43 от 28.01.2013) работники, набравшие наибольшее количество баллов, поощряются денежным вознаграждением. Размер денежного вознаграждения определяется дифференцированно, в зависимости от количества набранных баллов и финансовых возможностей вуза. В июле (Приказ № 891 от 10.07.2013) был утвержден список победителей конкурса: 50 человек, набравших высокие баллы по естественному направлению, 50 человек, набравших высокие баллы по гуманитарному направлению; 14 человек – по творческому направлению.

В целях вовлечения молодежи в научно-исследовательский процесс на кафедрах, активизации научно-исследовательской работы каждого штатного работника в структурных подразделениях КубГУ было разработано Положение о конкурсе «Лучшие молодые ученые КубГУ», который уже на протяжении нескольких лет проводится практически параллельно с вышеуказанным конкурсом. В соответствии с Положением по итогам конкурса (приказ № 43 от 28.01.2013), были определены победители (приказ № 892 от 10.07.2013), набравшие максимальное количество баллов: 40 человек – по естественному направлению; 35 человек – по гуманитарному направлению. Все победители награждены денежными премиями за свою научную активность.

Одним из важнейших показателей деятельности вуза, который влияет в конечном итоге на имидж университета, является публикационная активность его сотрудников. В рамках программы стратегического развития был разработан конкурс «Лучшая публикационная активность в зарубежных изданиях штатных сотрудников и совместителей КубГУ» (приказы № 40 от 25.02.2013 и № 628 от 29.05.2013). Цель конкурса – повысить мотивацию сотрудни-

ков к публикации статей в рейтинговых зарубежных и англоязычных российских периодических изданиях, индексируемых международными информационными базами. По итогам конкурса в возрастную категорию старше 35 лет вошли 23 ученых, в категорию до 35 лет – 20 ученых КубГУ (приказ №1018 от 29.08.2013). Победители награждены денежными премиями за свою научную активность.

Общая сумма средств, израсходованных на реализацию данного проекта, составляет 1 млн.р. Привлеченные средства вуза по данному проекту составляют 1,45 млн.р.

Проект 3.2 «Создание условий для улучшения качественного состава обучающихся в вузе».

Проект 3.2.1 «Совершенствование профориентационной работы и довузовской подготовки»

В целях формирования качественного контингента обучающихся КубГУ также продолжил работу по совершенствованию системы довузовского образования и профориентационной работы с целью привлечения для поступления в вуз наиболее подготовленных абитуриентов – победителей и призеров школьных олимпиад различных уровней, профессионально ориентированных выпускников общеобразовательных учреждений.

В отчетном периоде в КубГУ проведены олимпиады для старшеклассников и студентов младших курсов «Говори по-немецки!» (приняли участие 193 чел.); «Молодежный олимп» (участвовало 92 чел.); «Нанотехнологии в электронике, фотонике, медицине» (приняли участие 212 чел.); «Глобальные экологические проблемы в современном мире» (приняли участие 154 чел.). Статус указанных олимпиад повысился по сравнению с прошлым годом, поскольку для участия в них были привлечены школьники не только Краснодарского края, но и Республики Адыгея и Ставропольского края.

Была продолжена практика организации на факультетах (математики и компьютерных наук; филологическом; истории, социологии и международных отношений; химии и высоких технологий и т.д.) занятий по подготовке к ЕГЭ на безвозмездной основе в рамках Школ выходного дня, участниками которых стали более 1700 выпускников общеобразовательных учреждений Краснодарского края. Осуществлялись консультации ведущими преподавателями КубГУ учащихся общеобразовательных организаций и учителей-предметников (более 200 человек) в режиме видеоконференц-связи. Проведены мастер-классы для учителей-предметников «Использование IT-технологий в учебном процессе». Совместно с департаментом образования г. Краснодара были проведены семинары для одиннадцатиклассников (более 550 чел.) по общеобразовательным предметам (интерактивный разбор заданий ЕГЭ).

На базе КубГУ в январе-феврале прошел региональный этап Всероссийской олимпиады школьников по 17 общеобразовательным предметам. Ведущие преподаватели, доценты, профессора возглавляли предметно-методические комиссии, проводили занятия для участ-

ников заключительного этапа, являлись тренерами команд Краснодарского края в период проведения этапа. Количество победителей и призеров – членов сборных команд Краснодарского края увеличилось в 2013 г. до 23 чел. (в 2012 г. – 14). Проведенная работа способствовала повышению качества приема в КубГУ, увеличились все показатели: количество заявлений о приеме (2012 г. – 38 272; 2013 г. – 40 148), средний конкурс (ОФО, бюджет: 2012 г. – 9,7; 2013 г. – 10,7), средний балл ЕГЭ абитуриентов, зачисленных в КубГУ на ОФО, бюджет (2012 г. – 71,1; 2013 г. – 72,2).

Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на оплату коллективам за разработку программ подготовки, составляет 2 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 25,77 млн.р.

4. МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Проект 4.1 «Развитие материально-технической базы и научно-образовательной деятельности»

Цель реализации проекта – повышение уровня компетенций выпускников и сотрудников вуза на основе повсеместного внедрения технологий коллективного взаимодействия и современных технологий работы со знаниями.

Проект 4.1.1 «Закупка высокотехнологического учебно-лабораторного оборудования».

За отчетный период для геоинформационного направления приобретена сканирующая лазерная система для геодезических работ, общей стоимостью 3 млн.р. За собственные средства университет приобрел высокотехнологическое учебно-лабораторное оборудование на сумму 1,28 млн.р.

Проект 4.1.2 «Разработка и приобретение компьютерного и телекоммуникационного оборудования»

За отчетный период получены следующие результаты:

- 1) разработана и практически реализована модель виртуального центра обработки данных для университета с использованием концепции облачных вычислительных сред;
- 2) на основании разработанных технических заданий осуществлена закупка следующего оборудования и программного обеспечения:
 - комплекта оборудования для модернизации вычислительного комплекса центра обработки данных;
 - сетевых накопителей для резервного копирования данных;
 - программного обеспечения для виртуализации серверов центра обработки данных и создания облачных вычислительных сред;
 - коммутаторов локальной сети для узлов распределения;

- программно-аппаратного комплекса для беспроводной сети Wi-Fi;
- оборудования для развертывания сети VoIP (IP-телефонии);
- кондиционеров воздуха для серверных помещений и научных лабораторий;
- источников бесперебойного электропитания для узлов распределения ЛВС;
- компьютеров, моноблоков и терминальных клиентов для учебных классов и научных лабораторий.

Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на реализацию данного проекта, составляет 14,5 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 7,47 млн.р

Проект 4.1.3 «Разработка и приобретение программного обеспечения для учебно-научной деятельности и управления вузом»

На основе принятого Положения и проведенного конкурса проектов разработки виртуального тура по Кубанскому государственному университету (см. [1; 2]) выполнен первый этап работ, в рамках которого создан и размещен на портале КубГУ виртуальный тур по главному университетскому кампусу (см.: <http://vtour.kubsu.ru>), содержащий более 200 панорам, позволяющих осуществить путешествие по всем зданиям главного университетского кампуса.

На основе разработанной Концепции и технической документации на создание информационного портала Кубанского государственного университета (см. [3; 4]) выполнено проектирование (см. [6–10]) и завершен первый этап работ по созданию информационной системы «Информационная среда современного университета» (см. [11; 12]), в рамках которого создан информационный портал КубГУ (см.: <http://portal.kubsu.ru>), работающий в режиме опытной эксплуатации (см. [13]). Разработан новый дизайн пользовательского интерфейса информационной среды КубГУ на новой архитектурной платформе. Реализованы все необходимые веб-сервисы, обеспечивающие связь портала с разнообразными информационными системами университета, создан сервис управления конференциями (см. :<http://confirent.ru>), разработан прототип электронного портфолио преподавателей и студентов, аккумулирующего необходимые данные из различных информационных систем управления вузом.

Выполнены маркетинговые и патентные исследования объектов разработки на предмет их принадлежности к объектам интеллектуальной собственности и обеспечения их правоохранной способности, проведен анализ вебметрических показателей сайта КубГУ и определены факторы, влияющие на их повышение, проведен анализ разработанного сервиса конференций и определены его преимущества перед существующими аналогами (см. [5]).

Разработаны и внедрены дополнительные функциональные возможности следующих информационных систем вуза:

- «Управление персоналом» – формирование специализированных отчетов, автоматизация специфических бизнес-процессов;
- «База информационных потребностей» – реализация веб-сервисов, обеспечивающих интеграцию с порталом КубГУ (обеспечение доступа к основным образовательным программам и учебно-методическим материалам, графикам учебного процесса, автоматизированная загрузка данных о научных публикациях и научных достижениях в портфолио преподавателей, студентов и аспирантов);
- «Управление научными исследованиями» – реализация веб-сервисов, обеспечивающих интеграцию с порталом КубГУ (автоматизированная загрузка данных о полученных научных грантах и участии в научных проектах в портфолио преподавателей, студентов и аспирантов));
- Интегрированная информационно-аналитическая система «Управление учебным процессом» – реализация веб-сервисов, обеспечивающих интеграцию с порталом КубГУ (автоматизированная загрузка данных в портфолио студентов об их успеваемости и учебном плане на текущий учебный год);
- «Приемная кампания» – доработка системы в связи с изменениями в правилах приема, реализация веб-сервисов, обеспечивающих интеграцию с порталом КубГУ для формирования путеводителя для абитуриентов.

Приобретена и проходит период опытной эксплуатации автоматизированная система составления расписания.

Приобретено и проходит период опытной эксплуатации программное обеспечение для организации мультимедийных конференций Cisco Webex Meeting Server 1.X.

Приобретено и проходит период опытной эксплуатации программное обеспечение системы унифицированных коммуникаций Cisco Unified Communications Manager 9.X с функцией сервера корпоративной IP-телефонии, обеспечивающей связь с удаленными корпусами и филиалами КубГУ.

Приобретены дополнительные лицензии и произведено обновление имеющихся лицензий на программное обеспечение Academic VMware vSphere 5 Enterprise Plus, используемое для управления виртуальной инфраструктурой вычислительного комплекса центра обработки данных КубГУ. Установка программного обеспечения позволила построить адаптивную вычислительную инфраструктуру вуза с высокой надежностью и отказоустойчивостью предоставляемых вычислительных ресурсов и оптимизацией их использования.

Приобретены лицензии на программное обеспечение Oracle Database Standard Edition (на четыре процессора), обеспечивающие необходимую производительность информационных систем университета, созданных с использованием СУБД Oracle.

Реализовано практическое использование для научных исследований и учебного процесса приобретенного программного обеспечения для управления в режиме удаленного доступа астрофизическим комплексом и обработки полученной информации ACP-C+ PinPoint Astrometric Engine 5.1 (PinPoint is a trademark of DC-3 Dreams).

Реализовано практическое использование для научных исследований и учебного процесса в режиме вычислительного кластера приобретенного программного обеспечения COMSOL Multiphysics со специализированными модулями для решения задач прикладных задач механики, физики и химии.

Приобретено необходимое общесистемное и прикладное программное обеспечение, которое широко используется в учебном процессе, научной деятельности, организационной и административной работе.

Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на реализацию данного проекта составляет 17 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 6,94 млн.р

Проект 4.1.4 «Приобретение мультимедийной техники для поточных аудиторий и аудиторий для групповой работы»

Приобретено и используется в учебном процессе 17 мультимедийных проекторов. Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на реализацию данного проекта составляет, 0,6 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 0,545 млн.р

Проект 4.1.5 «Расширение имеющейся системы удаленного доступа к оборудованию центров коллективного пользования»

За время выполнения проекта программы обеспечен доступ преподавателей, сотрудников и всех категорий обучающихся в КубГУ, включая филиалы, к следующим информационным ресурсам: Elsevier, Scopus; Web of Science; Springer; EBSCO; Royal Society of Chemistry; American Mathematical Society; The Cambridge Crystallographic Data Center; ИстВью; Интегрум; ЭБД РГБ; ЭБС ZNANIUM; ЭБС Университетская библиотека онлайн; ЭБС Лань; ЭБС Айбуks.py; ЭБС Юрайт; БД ИД Гребенников; ACS; Sage.

Реализован удаленный доступ к оборудованию астрофизической лаборатории. Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на реализацию данного проекта составляет 8,5 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 8,19 млн.р

Проект 4.1.6 «Установка закупленного оборудования в помещениях научных лабораторий, центров коллективного пользования, аудиториях; пусконаладочные работы»

За отчетный период выполнена модернизация вычислительного комплекса центра обработки данных путем наращивания количества серверных лезвий, установки дополни-

тельного ПО для инфраструктуры виртуальных рабочих мест (VDI) и облачных вычислительных сред, обновления версий ПО инфраструктуры виртуализации серверов. Проведены работы по настройке оборудования и программного обеспечения для развертывания виртуального облачного ЦОД университета в соответствии с разработанной моделью.

Продолжена работа по развертыванию инфраструктуры виртуальных десктопов и терминалов в учебных компьютерных классах, виртуализации ПК (VDI). Запущены виртуальные серверы и установлены терминальные клиенты в компьютерных классах факультета управления и психологии и экономического факультета. В компьютерных классах Центра Интернет и вычислительного центра установлены терминальные станции и развернута инфраструктура VDI для использования в учебном процессе и научных исследованиях.

Все филиалы и удаленные корпуса университета объединены в общую высокоскоростную виртуальную частную сеть. В филиалах университета установлены маршрутизаторы с функцией IP-телефонии и подключены к центральной IP-АТС КубГУ. Развернута система корпоративной IP-телефонии, интегрированная с существующей УАТС Avaya Definity. Реализована возможность VoIP-вызовов по федеральной университетской сети RUNNet.

Для обеспечения высокоскоростного (10 Gigabit Ethernet) подключения узлов распределения ЛВС к ядру сети выполнен монтаж волоконно-оптической линии передачи, соединяющей 5 узлов в зданиях университета.

Расширена зона покрытия беспроводной сетью Wi-Fi. Установлены 20 дополнительных точек доступа.

Установлены кондиционеры и дополнительные ИБП в серверных помещениях.

Завершены работы по монтажу СКС для выделенной сети бухгалтерии, финансово-экономического управления и управления кадров.

Проведен капитальный ремонт системы электроснабжения серверных помещений и установлена система автоматического ввода резерва (АВР).

Общая сумма средств по субсидиям, израсходованных на реализацию данного проекта составляет 0,4 млн.р. Объем привлеченных средств вуза по данному проекту составляет 4,85 млн.р

Проект 4.2 «Ремонт помещений»

Проект 4.2.1 «Ремонт и развитие инфраструктуры»

В целях расширения учебных площадей филиала КубГУ в г. Тихорецке были проведены работы по реконструкции здания бывшей АТС в городе. Затраты КубГУ по данному проекту составили более 54 млн.р.

Проект 4.2.2 «Ремонт учебных корпусов и общежитий»

В целях поддержания инфраструктуры КубГУ за отчетный период проводились ремонты корпусов КубГУ, его филиалов и общежитий. Общий объем средств, потраченных университетом на ремонт учебных корпусов и общежитий составляет более 30 млн.р.

5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ВУЗА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Проект 5.1 «Создание и развитие эффективной системы управления в вузе»

Цель реализации проекта – формирование инновационной политики университета и создание целостной системы поддержки, коммерциализации и распространения нововведений, инкорпорированной в инновационную систему региона, страны и глобальные технологические цепочки; финансовое обеспечение этого процесса.

В рамках реализации Программы стратегического развития вуза была создана следующая система управления:

Ректор ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет» организует и координирует работу субъектов управления Программой.

Ученый совет является надзорным органом управления Программой.

Научно-технический совет заслушивает и утверждает отчеты координатора Проектного офиса и руководителей проектных групп об исполнении каждого этапа Программы.

Дирекция Программы – главный исполнительный орган Программы. В состав дирекции программы входят проректоры, каждый из которых руководит определенным направлением по реализации Программы и контролирует выполнение комплекса мероприятий в соответствии с направлением.

Проектный офис – технический орган структуры управления Программой, находится в прямом подчинении дирекции Программы. В состав Проектного офиса входят координатор проектного офиса и специалисты Проектного офиса.

Руководители проектных групп осуществляют оперативное управление проектами в рамках комплекса мероприятий Программы «Стратегического развития ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет» на 2012–2014 годы».

Создание данной системы взаимодействия обеспечивает своевременную и эффективную реализацию мероприятий Программы стратегического развития.

В отчетный период были проведены следующие мероприятия:

- утверждены ключевые показатели реализованных мероприятий Программы стратегического развития на 2013 г. и закреплены ответственные за показатели (приказ № 336 от 01.04.2013);

- утвержден регламент организации и проведения внутрироссийской и международной мобильности аспирантов и молодых научно-педагогических работников (приказ № 460 от 24.04.2013);
- организована серия торгов на закупку высокотехнологического оборудования в рамках Программы;
- осуществлено организационно-техническое сопровождение мероприятий в рамках направления 3.1.1 «Совершенствование и развитие внутрироссийской и международной мобильности аспирантов и молодых научно-педагогических работников вуза»;
- организовано финансирование научно-инновационных проектов ученых КубГУ (приказ № 500 от 29.04.2013);
- организовано финансирование научно-инновационных проектов, направленных на разработку интеллектуальных информационных систем для проводимых в вузе научных исследований на 2013 г. (приказ № 833 от 03.07.2013);
- организован и проведен конкурс «Лучшие ученые КубГУ» (приказы № 42 от 28.01.2013 и № 891 от 10.07.2013);
- организован и проведен конкурс «Лучшие молодые ученые КубГУ» (приказы № 43 от 28.01.2013 и № 892 от 10.07.2013);
- организован и проведен конкурс «Лучшая публикационная активность в зарубежных изданиях штатных сотрудников и совместителей КубГУ» (приказы № 628 от 29.05.2013 и № 1018 от 29.08.2013);
- в рамках создания эффективной системы управления вузом были разработаны программы для ЭВМ и поданы заявки на их государственную регистрацию;
- проведен годовой мониторинг результатов реализации мероприятий по Программе стратегического развития, определены проблемы и пути их решения.

Объем субсидий, затраченных на данное мероприятие, составляет 2 млн.р., которые израсходованы на организацию и проведение всевозможных конкурсов по программе стратегического развития. Объем собственных средств вуза, затраченных на реализацию проекта составляет 6,7 млн.р.

III. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Показатели деятельности по взаимодействию с предприятиями и организациями при реализации совместно разработанных практико-ориентированных программ высшего образования¹

№ п/п	Показатель	Единица измерения	2012 год*	2013 год*	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Количество совместно разработанных практико-ориентированных образовательных программ высшего образования, из них:	Ед.	–	10	
1.1.	программы бакалавриата	Ед.	–	10	
1.2.	программы специалитета	Ед.	–	–	
1.3.	программы магистратуры	Ед.	–	–	
2.	Количество принятых студентов, из них:	чел.	–	145	
2.1.	за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	чел.	–	140	
2.2.	с оплатой стоимости затрат на обучение физическими лицами	чел.	–	5	Факультет химии и высоких технологий
2.3.	с оплатой стоимости затрат на обучение юридическими лицами	чел.	–	–	
2.4.	по договору о целевом обучении	чел.	–	–	
3.	Доля выпускников, трудоустроенных в организациях-партнерах, прошедших обучение по совместной образовательной программе	%	–	–	
4.	Количество организаций и предприятий – партнеров при разработке образовательных программ	Ед.	–	25	

¹ Совместно разработанные практико-ориентированные программы высшего образования – образовательные программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, разработанные (модернизированные) образовательной организацией совместно с предприятиями и организациями на основе договора и предполагающие использование ресурсов предприятий и организаций – партнеров.

1	2	3	4	5	6
5.	Объем внебюджетных средств, привлекаемых в рамках разработанных образовательных программ, из них:	тыс. рублей	—	111,77	
5.1.	Разработка/обновление контента образовательной программы	тыс. рублей	—	0	Разработка ООП проводилась за счет собственных средств университета
5.2.	Разработка/обновление учебно-методического обеспечения программы	тыс. рублей	—	0	Разработка РПД и учебно-методического обеспечения проводилась за счет собственных средств университета
5.3.	Оснащение аудиторий и лабораторий	тыс. рублей	—	0	Приобретение мультимедиа-оснащения производилось за счет собственных средств вуза
5.4.	Закупка информационных ресурсов и элементов информационной системы для реализации интерактивных, дистанционных и иных форм обучения	тыс. рублей	—	0	Приобретение информационных ресурсов производилось за счет собственных средств вуза
5.5.	Повышение квалификации ППС вуза	тыс. рублей	—	0	
5.6.	Приглашение сторонних преподавателей/специалистов	тыс. рублей	—	0	
5.7.	Другое (указать)	тыс. рублей	—	0	

* Данные указываются по годам, не нарастающим итогом

Приложение Б

Показатели деятельности образовательной организации по взаимодействию с образовательными организациями высшего образования при реализации образовательных программ в сетевой форме

№ п/п	Показатель	Единица измерения	2012год [*]	2013 г [*]	Наименование образовательных организаций высшего образования – партнеров по реализации образовательной программы для сетевой формы на основании договора, страна, город (РФ, страны СНГ, зарубежные страны) указать базовую организация
1.	Количество созданных программ сетевой формы реализации Из них:	Ед.			
1.1.	программы бакалавриата	Ед.	1	–	Университет прикладных технических и экономических наук, г. Берлин (Германия)
1.2.	программы специалитета	Ед.	–	–	
1.3.	программы магистратуры	Ед.	–	–	
1.4.	программы аспирантуры	Ед.	–	–	
2.	Количество принятых студентов на программу для сетевой формы реализации Из них:	Ед.	–	–	
2.1.	программы бакалавриата	чел.	10	10	Организация и управление производством (УПТЭН, бакалавриат)
2.2.	программы специалитета	чел.	–	–	
2.3.	программы магистратуры	чел.	–	–	
2.4.	программы аспирантуры	чел.	–	–	

^{*} Данные указываются по годам, не нарастающим итогом