

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего**  
**профессионального образования**  
**«Белгородский государственный национальный исследовательский университет»**

**ОТЧЕТ ПО ДОГОВОРУ №№ 12.741.36.0009 от 27 января 2011 г.**

**О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ**

**О ФИНАНСИРОВАНИИ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**НА 2010-2019 гг.**

за III и IV этапы (2012 г.)

И.о. ректора университета

\_\_\_\_\_ (О.Н. Полухин)  
(подпись, печать)

Руководитель программы развития университета

\_\_\_\_\_ ( О.Н. Полухин)  
(подпись)

«24» января 2013 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I.</b>	Пояснительная записка.....	С. 3
<b>II.</b>	Финансовое обеспечение реализации программы развития.....	С. 3
<b>III.</b>	Выполнение плана мероприятий.....	С. 4
<b>IV.</b>	Эффективность использования закупленного оборудования.....	С. 26
<b>V.</b>	Разработка образовательных стандартов и программ.....	С. 31
<b>VI.</b>	Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета.....	С. 35
<b>VII.</b>	Развитие информационных ресурсов.....	С. 37
<b>VIII.</b>	Совершенствование системы управления университетом.....	С. 38
<b>IX.</b>	Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом.....	С. 47
<b>X.</b>	Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования.....	С. 48
<b>XI.</b>	Дополнительная информация о реализации программы развития университета в 2012 г.....	С.49
<b>XII.</b>	<b>Приложения</b> .....	С. 51
	Приложение А.....	С. 51
	Приложение Б.....	С. 52
	Приложение В.....	С. 70
	<b>Формы</b>	
	Форма 1.....	С.85
	Форма 2.....	С.87
	Форма 3.....	С.103
	Форма 5.....	С.105
	<b>Справки</b>	
	Справка 1.....	С. 110
	Справка 2.....	С. 112
	Справка 3.....	С. 140
	Справка 4.....	С.180
	Справка 5.....	С. 181
	Справка 6а.....	С. 223
	Справка 6б.....	С. 226
	Справка 7.....	С. 229
	Справка 8.....	С. 230
	<b>Реестры</b> .....	С.231
	<b>Расходы по ПНР</b> .....	С. 257

## I. Пояснительная записка

Отчет за III и IV этап (2012 г.) представлен по результатам реализации программы развития университета, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 583 от 03.06.10 и содержит информацию о реализации этапа №3 и этапа №4 согласно календарному плану.

## II. Финансовое обеспечение реализации программы развития:

В соответствии с установленными требованиями все средства федерального бюджета (ФБ) израсходованы на приобретение, монтаж и ввод в эксплуатацию нового учебно-лабораторного и научного оборудования, повышение квалификации и профессиональную переподготовку научно-педагогических работников (НПР) университета, разработку учебных программ, развитие информационных ресурсов, совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований, обучение научно-педагогических работников в ведущих научно-образовательных и научно-инновационных центрах России и зарубежья.

В таблице приведено распределение планируемого и фактического освоения средств ФБ и софинансирования (СФ) Программы по всем перечисленным выше направлениям расходования средств.

Направление расходования средств	Расходование средств федерального бюджета (млн. руб.)		Расходование средств софинансирования (млн. руб.)	
	План	Факт	План	Факт
Приобретение учебно-лабораторного и научного оборудования	407.086	409.471	38.920	77.659
Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета	15.000	15.000	3.800	0.880
Разработка учебных программ	14.679	11.712	1.440	1.981
Развитие информационных ресурсов	9.247	8.115	13.712	12.396
Совершенствование системы управления качеством образования и научных исследований	3.988	5.702	10.250	5.287
Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом	-	-	-	-
Иные направления расходования средств, предусмотренные утвержденной программой развития	-	-	26.878	73.349
<b>ИТОГО</b>	<b>450.000</b>	<b>450.000</b>	<b>95.000</b>	<b>171.552</b>

Расходование средств федерального бюджета и средств софинансирования осуществлено в рамках запланированных объемов, в строгом соответствии с распределением средств бюджетного ассигнования по утвержденным в Программе мероприятиям.

Отклонение фактического и планового объемов средств бюджетного ассигнования по направлениям расходования средств незначительное. Отклонение фактического и планового объемов средств софинансирования по направлениям расходования средств имеет место быть в основном в сторону перевыполнения плановых объемов. Значительное превышение объемов софинансирования по направлениям приобретения учебно-лабораторного и научного оборудования и модернизации материально-технической базы (иные направления расходования средств) обусловлено стремлением к ускорению развития новых учебных и научных лабораторий и центров по ПНР НИУ, реконструкцией опытно-технологических и научно-производственных площадей созданного технопарка «Высокие технологии БелГУ» и их оснащением высокотехнологичным оборудованием. В целом, превышение выделенного объема внебюджетных средств университета, полученного от приносящей доход деятельности, по сравнению с плановым значением составило более 80%.

### **III. Выполнение плана мероприятий**

#### **Мероприятие 1. Развитие кадрового потенциала университета**

С целью дальнейшего развития кадрового потенциала НИУ «БелГУ» в заявленных ПНР, реализации масштабных научно-исследовательских и инновационных проектов федерального значения проводились мероприятия по развитию системы стажировок, повышения квалификации и профессиональной переподготовки научно-педагогических и инженерно-технических работников НИУ «БелГУ» (в том числе для квалифицированной эксплуатации и эффективного использования нового учебного, исследовательского и технологического оборудования), обучения в аспирантуре и докторантуре.

В 2012 году повысил квалификацию 231 человек из числа научно-педагогических, инженерно-технических работников, аспирантов, руководителей структурных подразделений НИУ «БелГУ». Направления повышения квалификации охватывали широкий спектр проблем в соответствии с ПНР НИУ «БелГУ»: проблемы создания и обработки наноматериалов технического назначения, коммерциализация инновационных проектов в биологии и медицине, подготовка профессиональных кадров в области медицины и фармации, обладающих как специализированными, так и междисциплинарными компетенциями; инновации в современной фармакологии доклинических и клинических исследованиях, биологически активные вещества и точное земледелие, высокопроизводительные вычисления, создание и функционирование технопарков внедрение информационных технологий в процесс управления образованием, использование новейших космических, геоинформационных и информационно-телекоммуникационных технологий, а также обучение работе на новом оборудовании, закупленном в рамках программы НИУ («Расширенный курс обучения для опытных пользователей на просвечивающем электронном микроскопе TECNAI в материаловедении», Нидерланды, FEI COMPANY, 2 чел., стажировка «Биологически активные вещества и точное земледелие», Франция, г. Париж, компания ФОРСЕ-А, университет Пари-Сюд, естественный факультет, Ботанический сад Лауней, Исторический ботанический сад приборы «Мультиплекс», «Дуалекс»).

**В 2012 году НИУ «БелГУ» представил свои достижения по ПНР на более чем 200 внешних конференциях, семинарах, симпозиумах.**

Среди наиболее значимых можно выделить следующие:

**ПНР 1.** X Петербургские чтения по проблемам прочности, г. Санкт-Петербург (10-12 апреля 2012 г.). Международная научная конференция «XXI Уральская школа металлостроителей и термистов «Актуальные проблемы физического материаловедения сталей и сплавов», г. Магнитогорск (6-10 февраля 2012 г.). III Международная Самсоновская конференция «Материаловедение тугоплавких соединений», Киев, Украина, Национальный технический университет Украины (23-25 мая 2012 г.). Международная конференция «Наноматериалы: применение и свойства», Алушта, Украина (17-22 сентября 2012), III Международная конференция «Наноструктурные материалы – 2012: Россия-Украина-Беларусь», Россия, Санкт-

Петербург (19-22 ноября, 2012г.); XIV Минский Международный форум по 10–13 сентября 2012тепло- и массообмену, Минск, (10–13 сентября 2012 г.); XLII международная Тулиновская конференция по физике взаимодействия заряженных частиц с кристаллами (г. Москва, МГУ, 29-31 мая 2012 г.) и др.

**ПНР 2.** 31-й Московский международный стоматологический форум, г. Москва, (23-26 апреля 2012 г.). VI Пленум Российского общества патологоанатомов, г. Нижний Новгород (15-17 мая 2012 г.). VII съезд общих хирургов, г. Красноярск (16-19 мая 2012 г.). XXIV Российская конференция по электронной микроскопии, г. Черноголовка (29 мая – 1 июня 2012 г.), VIII Международный симпозиума «Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты», г. Москва, Институт физиологии растений РАН (2-5 октября 2012 г.); XXV Международный конгресс с курсом эндоскопии «Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний», г. Москва (5-8 июня 2012 г.), XIX международный конгресс хирургов-гепатологов «Актуальные проблемы хирургической гепатологии», г. Иркутск (19-21 сентября 2012 г.), I Российский конгресс по неотложной эндоскопии с международным участием, г. Москва (6-7 декабря, 2012 г.), XVIII международный офтальмологический конгресс «Белые ночи» (8 Конгресс межрегиональной ассоциации врачей-офтальмологов России), г. Санкт-Петербург (28 мая 2012 г.), IV съезд фармакологов России «Инновации в современной фармакологии», г. Казань (18-21 сентября 2012 г.), Всероссийский фестиваль инновационных технологий «ФИНТ-2012», г. Москва (12-14 октября 2012 г.) и др.

**ПНР 3.** Научный симпозиум «Неделя горняка – 2012», г. Москва, МГГУ (23– 27 января 2012 г.). Профессиональный конкурс производителей отечественной высокотехнологической продукции «Национальный сертификат качества академии естествознания», г. Москва, (28 марта 2012 г.) и др. 14-я Международная конференция и выставка «Цифровая обработка сигналов и её применение - DSPA'2012», г. Москва (28-30 марта 2012 года). Всероссийская научно-практическая конференция «Информационно-технологическое обеспечение адаптивно-ландшафтных систем земледелия». ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии РАСХН. г. Курск, (11-13 сентября 2012 года). Заседание экспертного сообщества по направлению развития «Машиностроение и металлообработка» Белгородской области г. Белгород (Корпорация «Развитие», сентябрь 2012 г.).

**Также с участием сотрудников НИУ «БелГУ» в 2012 году было организовано более 40 научных мероприятий различного уровня по ПНР,** в т.ч.

**ПНР 1.** Семинар «Многоуровневое компьютерное моделирование в реакторном материаловедении и нанофизике» (НИУ «БелГУ», 4-5 июня 2012 г., Международная конференция «Фазовые превращения и прочность кристаллов», посвященная 110-летию со дня рождения академика Г. В. Курдюмова, г. Черноголовка (г. Черноголовка, 29 октября-2 ноября 2012 г.), Международная научно-техническая конференция «Нанотехнологии функциональных материалов» (г. Санкт-Петербург, 27-29 июня 2012 г.); XX Петербургские чтения по проблемам прочности (10-12 апреля 2012 г., г. Санкт-Петербург) и др. **ПНР 2.** II Международная научно-практическая конференция факультете «Кластерные подходы фармацевтического союза: образование, наука и бизнес» с участием представителей России, Украины, Узбекистана (НИУ «БелГУ», фармацевтический факультет); V юбилейная международная научно-практическая конференция «Геронтологические чтения – 2012», в которой приняли участие ученые из России, Чехии, Беларуси и др. **ПНР 3.** Научная экспедиция на территории Великих равнин США при совместном участии сотрудников геолого-географического факультета НИУ «БелГУ» и Национальной лаборатории сельского хозяйства и окружающей среды Департамента сельского хозяйства США, а также университета штата Айова (в рамках реализации данного проекта была также проведена научная экспедиция по исследованию почв на территории ЦФО РФ в Белгородской, Воронежской и Курской областях). Научная экспедиция в Крым, организованная совместно с учеными Института антропологии, археологии и лингвистики Орхусского университета (Дания), с целью исследования эволюции антропогенного воздействия на почвенный покров. Международная научно-практическая конференция «Управление развитием приграничных регионов в хронотопе постсоветского пространства»

(НИУ «БелГУ», 21 сентября 2012 г.). Совместный семинар с участием коллег из Hanze University of Groningen (Нидерланды) с обсуждением совместных научных и образовательных проектов с проф. J. Barents из School Marketing Management (НИУ «БелГУ» 2 ноября 2012 г.) и др.

Одним из условий формирования и развития кадрового потенциала вуза является выполнение учеными НИУ «БелГУ» научно-исследовательских работ в рамках государственных контрактов по федеральным целевым научным программам или поддержанных научными фондами. В 2012 году выполнялось: 120 проектов в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг. (41 контракт / договор, заключенный в 2012 году, 7 государственных контрактов, заключенных в 2011 году и 71 контракт, заключенный в 2010 году), 7 проектов, выполняемых в рамках поддержки молодых ученых (Грант Президента Российской Федерации), 6 проектов в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 гг.»; 9 проектов, поддержанных РГНФ, 38 проектов, поддержанных РФФИ; а также 43 проекта – в рамках госзадания Министерства образования и науки Российской Федерации и 6 проектов – в рамках областного гранта.

За отчетный период учеными НИУ «БелГУ» было подано 183 заявки на различные конкурсы на выполнение НИОКР, в том числе: 1 заявка по ФЦП «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2012 года»; 2 заявки по ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»; 11 заявок по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 гг.»; 22 заявки на дополнительные конкурсы РГНФ и РФФИ 2012 года; 145 заявок по различным мероприятиям ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг.; 2 заявки на реализацию мероприятий в сфере культуры. До конца 2012 года планируется участие не менее 50 ученых в конкурсе проектов на соискание грантов Президента (с реализацией проектов в 2013-2014 гг.)

Помимо этого ученые НИУ «БелГУ» сформировали 5 проектов на финансирование в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., 2 проекта в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы» (в рамках работы по формированию тематики и объемов финансирования работ (услуг)), 2 проекта по ФЦП ««Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»».

**Таблица 1. Выполнение НИР и НИОКР в 2012 году**

Количество НИР и НИОКР в рамках отечественных и международных грантов и программ (единиц)	Доходы от управления объектами интеллектуальной собственности, в т.ч. от реализации лицензионных соглашений, патентов и др. (млн. руб.)	Объем финансирования НИР и НИОКР (млн. руб.)	
		Всего	В том числе в рамках международных и зарубежных грантов и программ
617	0,15	664,30	7,98

К наиболее значимым результатам по приоритетным направлениям развития, полученным в 2012 г. можно отнести следующие:

ПНР 1 «Научно-технологические технологии создания и обработки наноматериалов технического назначения». В рамках выполнения государственного контракта № 16.740.11.0025 от 01 сентября 2010 г. был разработан лабораторный регламент по методике поверхностной обработки тонких пластин методом микродугового оксидирования, по разработанному регламенту изготовлены лабораторные образцы композита «наноструктурный титановый сплав – функциональное покрытие» по оптимизированному режиму обработки. Также были проведены дополнительные исследования по изучению закономерностей фазовых и структурных превращений в нелегированном титане и формированию структуры и физико-механических свойств титана при температурном воздействии. В рамках выполнения государственного контракта № 16.740.11.0323 от 07 октября 2010 г. были выявлены зависимости рекристаллизационных процессов в сплаве Х20Н80, подвергнутом интенсивной пластической деформации методом кручения под высоким квазигидростатическим давлением и последующему отжигу, от степени деформации и температуры отжига.

ПНР 2 «Нанотехнологии и наноматериалы в биологии, медицине и фармации».

В рамках выполнения государственного контракта № 14.740.11.0627 от 05 октября 2010 г. был проведен сравнительный анализ факторов изменчивости внутренней подразделенности элементарных популяций Центральной России на областном и региональном уровнях; были исследованы особенности «фамильных портретов» популяций с различным уровнем генетической дифференциации на областном и региональном уровнях; разработан способ прогнозирования уровня случайного инбридинга населения Центральной России и др. В рамках выполнения государственного контракта № П1300 от 09 июня 2010 г. были получены новые данные о межпопуляционном геномном разнообразии населения Центрального Черноземья России; о взаимном расположении исследуемых популяций в пространстве генетических частот по разным типам молекулярно-генетических маркеров. Установлен возраст дивергенции популяций; особенности изучаемого генофонда в системе русского, восточнославянского и евразийского генофондов.

ПНР 3 «Космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий».

В ходе выполнения проекта по государственному контракту № П743 от 20 мая 2010 г. получены следующие результаты: разработана базовая модель и технология проектирования средствами ГИС адаптивной системы земледелия на биоэнергетической и ландшафтной основе; разработаны рекомендации по внедрению и усовершенствованию природоохранных мероприятий на сельскохозяйственных и лесохозяйственных землях; схема обустройства землепользований на основе ландшафтно-экологического подхода; прогнозная карта темпов деградации земель; схема пространственно-временной организации мониторинга состояния природных сред в контактной зоне сельскохозяйственного и промышленного землепользования; схема инженерно-географического обустройства территории на основе ландшафтно-экологического подхода и разработаны соответствующие рекомендации по реорганизации структуры землепользования. В ходе выполнения государственного контракта № 14.740.11.0298 от 17 сентября 2010 г. были разработаны и апробированы технологические приемы управляемого воспроизводства почв: заложен долгосрочный эксперимент по исследованию возможностей стимулирования процессов самозарастания и воспроизводства почв на нарушенных поверхностях с неблагоприятными эдафическими свойствами (отвалы мелко-мергельных пород).

В ходе реализации программы по повышению качества подготовки молодых специалистов, обеспечения НИУ «БелГУ» квалифицированными кадрами большое внимание уделялось опережающей непрерывной подготовке высококвалифицированных профессионалов. В данном направлении был реализован комплекс мер, одной из которых стало увеличение квоты заявок по ПНР в рамках внутривузовского конкурса 2012 года на соискание грантов для аспирантов и студентов. Результатом стал рост количества поддержанных заявок по ПНР на 60% по сравнению с прошлым годом при увеличении общего числа заявок на 30 %.

Кроме того, одним из показателей результативности реализации программы развития НИУ стало повышение конкурсной активности студентов и молодых ученых. В частности, количество заявок, поддержанных в рамках внутривузовского конкурса грантов для студентов и аспирантов, превысило прошлогодний показатель на 37%, а на вновь объявленный конкурс по программе У.М.Н.И.К. Фонда поддержки малых форм предприятий в научно-технической сфере было подано на 15% больше заявок, нежели осенью 2011 года (результаты будут подведены в середине декабря 2012 г.).

Значимая роль в обеспечении непрерывной подготовки высококвалифицированных кадров в НИУ «БелГУ» отводится развитию студенческой науки. Традиционная Научная сессия НИУ «БелГУ» в 2012 г. включала порядка 250 мероприятий научного и научно-популярного характера, что превысило показатель предыдущего года на 12%. Одним из важных мероприятий Научной сессии стало награждение победителей конкурса на соискание почетных званий «Студент-исследователь» и «Лучший аспирант года» за выдающиеся достижения в научно-исследовательской работе. Реализуемые мероприятия программы, постоянное расширение приборной базы уникального оборудования позволяют говорить об увеличении количества и повышении качества получаемых молодыми учеными научных результатов: почетные звания были присвоены 32 молодым ученым, в том числе 25-ти – в рамках ПНР. Данный показатель превысил прошлогодний на 8%, а средний рейтинговый балл конкурсного отбора превысил прошлогодний на 24%.

Эффективность реализации мероприятий Программы развития НИУ «БелГУ» подтверждается победой университета в марте 2012 года в конкурсном отборе программ развития деятельности студенческих объединений образовательных учреждений ВПО. В рамках его реализации с 12 по 16 сентября 2012 г. на территории природного парка «Нежеголь» НИУ «БелГУ» была проведена I Международная школа проектного управления Пегас-2012 (ПНР 3), в которой приняли участие 100 студентов из России и стран СНГ, 56 из них – студенты НИУ «БелГУ». Школа включала образовательную программу, тренинги проектного менеджмента и самопрезентации, обсуждение и доработку проектов с консультантами, экспертизу проектов специалистами различного уровня. Научеёмкие, а также социально значимые волонтерские проекты получили признание и необходимую поддержку для реализации со стороны руководства университета и региона, 6 из 12 проектов-победителей реализуют студенты НИУ «БелГУ».

В отчетный период наглядным доказательством успешности мероприятий Программы по развитию потенциала обучающихся, включенных в систему селективной поддержки молодых ученых НИУ «БелГУ», стали следующие достижения:

- победа аспирантов фармацевтического факультета Придачиной Д.В. и Попова Н.Н. в региональном конкурсе инновационных проектов по приоритетным направлениям социально-экономического развития Белгородской области: «Сельское хозяйство и сельскохозяйственная переработка», «Агробиотехнологии», «Производство строительных материалов», «Машиностроение и металлообработка», «Биомедицинские и биофармацевтические технологии», «Энергоэффективность, энергосбережение и альтернативная энергетика», «Химическая промышленность», «Инновационная инфраструктура», «Горнодобывающая и металлургическая отрасли». Презентация проектов указанных аспирантов: «Технологические особенности препаратов для лечения «Синдрома сухого глаза» и «Перспективы применения механохимических методов обработки полимеров в фармацевтической технологии» для потенциальных инвесторов состоится 28 ноября 2012 г. в рамках регионального отраслевого форума «Медицинская биотехнология. Биофармацевтическая промышленность».

- Победа (и получение денежной премии на развитие научных исследований) на Всероссийском фестивале инновационных технологий «ФИНТ-2012» (10-12-14 октября 2012 г., Москва, МГУ) проекта «Разработка состава и технологии глазных капель комплексного действия на основе ацикловира» студентки 5 курса фармацевтического факультета Баскаковой А.В. (научный руководитель - д.фарм.н., проф. Е.Т. Жиликова).



- Победа аспиранта кафедры биоценологии и экологической генетики Сычева А.А. (научный руководитель д.б.н., проф. Снегин Э.А.) в конкурсе научно-исследовательских работ молодых ученых в рамках международной научно-практической экологической конференции «Структурно-функциональные изменения в популяциях и сообществах на территориях с разным уровнем антропогенной нагрузки» (г. Белгород, 9-12 октября 2012 г.).

- Присуждение первого места магистранту кафедры общей химии Ерохину К.В. за выступление с докладом на английском языке «Самоорганизующиеся наночастицы в ситемах Раффа и Фентона» («Self-organized Nanoparticles in Ruff and Fenton Systems») на секции молодых ученых в рамках конференции «Природные и синтетические наночастицы в технологиях очистки вод и почв».

- Успешное выступление студента 5 курса фармацевтического факультета Ясенева А.А. на впервые организованном Фармацевтическом интернациональном лагере инноваций «ФИЛИН», прошедшем в период с 22 по 29 сентября в г. Ярославле, где собрались студенты из более 30-ти фармацевтических и химико-технологических вузов России, Белоруссии, Казахстана и Украины. По итогам работы лагеря Яснев А.А. был удостоен первого места и сертификата, позволяющего ему пройти стажировку на заводе по производству готовых лекарственных форм ЗАО «Р-Фарм» в г. Ярославле. Помимо этого его научно-исследовательская работа на тему «Оптимизация лекарственного страхования на основе фармакоэкономических подходов на примере детей с нарушениями ЦНС в Белгородской области» (научный руководитель д.фарм.н., проф. Спичак И.В.) удостоена диплома I степени на конкурсе студенческих работ, проводившемся в рамках ежегодной Всеукраинской научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Актуальные вопросы создания новых лекарственных средств» (Национальный фармацевтический университет, Украина, Харьков). Эксперты особо отметили актуальность и комплексность работы.

- Получение диплома III степени Межрегионального конкурса научно-исследовательских работ (Белгород, январь 2012 г) в номинации «Аспиранты, магистранты» аспиранткой 2-го года обучения Дерезглазовой Ю.С. (научный руководитель д.фарм.н., проф. Спичак И.В.) за работу на тему «Анализ стратегического потенциала фармацевтической помощи детям с заболеваниями суставов на территории Белгородской области». Также Дерезглазова Ю.С. получила диплом победителя конкурса научных работ молодых ученых и аспирантов, проходившего 18 апреля 2012 г. в рамках Международной научно-практической конференции «Фармация и общественное здоровье» в Уральской государственной медицинской академии (работа на тему «Фармакоэкономическое исследование лекарственного обеспечения детей с ювенильным артритом в стационарных условиях»).

- Проведение на базе НИУ «БелГУ» всероссийского конкурса научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области информатики и информационных технологий (4 апреля 2012-12 июля 2012). За время проведения отборочного тура на сайт конкурса поступило 1557 научно-исследовательских работ из 64-х регионов.

В марте 2012 г. с целью координации всех студенческих объединений университета был образован Союз студентов НИУ «БелГУ», который является совещательным органом студенческого самоуправления в вуз. Деятельность Союза студентов осуществляется по 5 направлениям: организационно-информационное, учебно-научное, культурно-массовое, социальное и спортивно-оздоровительное. В соответствии с направлениями деятельности в структуру Союза студентов входят отделы: организационно-информационной работы, СНО, отдел культурно-массовой работы, социальный и спортивно-оздоровительный отделы.

**Большое внимание в кадровой политике университета уделялось привлечению к реализации Программы ведущих отечественных и зарубежных исследователей и профессионалов-практиков.** К основным направлениям здесь можно отнести выполнение совместных инициативных и финансируемых научно-исследовательских работ, в том числе – научное руководство и материально-техническое сопровождение выполнения НИР, решение тех или иных задач в рамках выполнения государственных контрактов; привлечение

специалистов для ведения образовательной деятельности (проведение занятий, семинаров и т.п.) и руководства научно-исследовательской работой студентов, аспирантов и др.

В целом, за отчетный период в рамках развития ПНР в реализации Программы приняли участие около 50 чел., в том числе: профессор Университета Рейн-Вестфалия в Аахене (Германия) Молодов Д.А.; д.ф.-м.н., заведующий лабораторией материаловедения Института физики твердого тела РАН Карпов М.И.; ведущий научный сотрудник Института прикладной физики НАН Украины Кульментьев А.И. к.т.н., Associated professor of Al' Balqa Applied University, Иордания, Скопин Д.Е.; д.б.н., зав. лабораторией Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина, профессор Л.А. Головлева, ведущие ученые Национальной лаборатории сельского хозяйства и окружающей среды Департамента сельского хозяйства США и Университета штата Айова США Т.Д. Соэр и Р.Б. Холл; д.т.н., старший научный сотрудник, заведующий лабораторией Института системного анализа Российской академии наук Петровский А.Б.; д.т.н., первый заместитель директора ХРИ НАГУ при Президенте Украины, д.э.н., профессор Амосов О.Ю. и др.

В отчетный период были продолжены **мероприятия по развитию внутрироссийского сотрудничества НИУ «БелГУ» и различных академических институтов**. Так, в 2012 году были заключены договоры о научно-техническом сотрудничестве НИУ «БелГУ» с ОАО «Всероссийский институт легких сплавов»; между кафедрой медико-профилактических дисциплин медицинского факультета НИУ «БелГУ» и Институтом полиомиелита и вирусных энцефалитов им. Г.Н. Чумакова РАМН России о совместном изучении эпидемиологических особенностей и распространенности нового генетического варианта (Европейского) вируса гепатита Е среди населения Белгородской области. Также заключено соглашение с заведующим лабораторией «Методы и системы поддержки принятий решений» Петровским А.Б. (Институт системного анализа РАН) о создании на базе НИУ «БелГУ» совместной лаборатории по системному моделированию и информационным системам поддержки принятий решений. Заключено соглашение о научно-техническом сотрудничестве с ОАО «Радиотехнический институт им. академика А.Л. Минца», предполагающее взаимодействие в области содействия эффективному внедрению научно-технических достижений, активации инновационной деятельности, проведения фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в области радиофизики, электродинамики, пространственно-временной обработки сигналов и полей в локации и радиосвязи; создания программных и аппаратных средств управления и обработки сигналов; выполнения НИОКР по разработке алгоритмов и программ, моделирующих излучение, прием и обработку широкополосных радиосигналов, аппаратных комплексов для мониторинга и распознавания радиосигналов, методов технических решений для пространственно-распределенных систем скрытой радиолокации, электродинамических моделей; обеспечению взаимодействия фундаментальной и прикладной науки с образовательным процессом; привлечению квалифицированных сотрудников ОАО РТИ к рецензированию дипломных работ, руководству практикой и стажировкой студентов и аспирантов; укреплению научно-методической базы.

Важным направлением развития внутрироссийского сотрудничества в отчетный период являлось **выполнение совместных исследований по ПНР**.

**ПНР 1.** В отчетный период сотрудники кафедры материаловедения и нанотехнологий НИУ «БелГУ» приняли участие в выполнении совместной научно-исследовательской работы с Объединенным институтом ядерных исследований по теме «Численное исследование некоторых нелинейных эволюционных моделей конденсированных состояний». На данном этапе усовершенствована и модифицирована модель термического пика, примененная для описания тепловых процессов, вызывающих изменение структуры поверхности различных материалов, процессов образования треков тяжелых ионов и ряда других явлений при облучении широкого класса разнородных материалов тяжелыми ионами высоких энергий. В течение 2012 г. на основе ранее заключенного долгосрочного договора о научно-техническом сотрудничестве между НИУ «БелГУ» и Учреждением РАН Физическим институтом им. П.Н. Лебедева (ФИАН) сотрудниками лаборатории радиационной физики НИУ «БелГУ»

проводились совместные работы на ускорительном комплексе «Пахра» отдела физики высоких энергий ФИАН. Совместная работа направлена на изучение принципиально нового инструмента исследования структуры поликристаллических сред, обладающего преимуществами перед известными методами рентгеноструктурного анализа и электронной микроскопии. На основе полученных результатов в 2012 г. защищена магистерская диссертация, выполнялся грант РФФИ №12-02-31389 мол\_а, ведётся подготовка двух кандидатских и одной докторской диссертации.

**ПНР 2.** Помимо этого, ученые НИУ «БелГУ» проводят совместные научные исследования с научными сотрудниками Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (д.б.н. О.С. Хохлова). Координатор научного исследования со стороны НИУ «БелГУ» – д.г.н., проф. Чендев Ю.Г. Продолжается сотрудничество НИУ «БелГУ» с институтом физической химии и электрохимии им. Фрумкина РАН (г. Москва), Воронежским университетом (кафедра аналитической химии) и НПО «Химвтоматика» (г. Москва). В настоящее время на стадии подписания находится договор о научном и академическом сотрудничестве в сфере фармации между НИУ «БелГУ» и Санкт-Петербургской государственной химико-фармацевтической академией.

**ПНР 3.** В рамках межрегиональной интеграции научной работы между российскими научными и образовательными учреждениями был заключен Договор о научно-образовательном сотрудничестве между Российским институтом стратегических исследований и Институтом государственного и муниципального управления НИУ «БелГУ». С целью развития внутрироссийской мобильности научных и научно-педагогических на базе НОЦ «Межрегионального приграничного сотрудничества» НИУ «БелГУ» выполнялись краткосрочные научно-исследовательские проекты. Сотрудники указанного центра, а также кафедры социальных технологий совместно с молодыми учеными из ФГБУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»; ФГБУ Н Институт проблем региональной экономики РАН; Балтийским федеральным университетом им. Иммануила Канта, МАУ ВПО «Воронежский институт экономики и социального управления»; ФГАУ ВПО «Южный федеральный университет»; ФГБУ ВПО «Костромской государственный университет имени Н.А. Некрасова» провели исследование по теме «Управление развитием приграничных регионов в хронотопе постсоветского пространства».

#### **Мероприятие 2. Содействие формированию региональной инновационной системы**

В отчетный период реализация мероприятия была направлена на содействие увеличению числа научно-внедренческих центров и малых наукоемких предприятий с целью создания целостной инновационной инфраструктуры, усиления интеграции науки, образования и производства, в том числе за счет развития имеющихся в структуре университета инновационных площадок.

Совершенствование патентно-лицензионной деятельности для защиты объектов интеллектуальной собственности и введения нематериальных активов университета в хозяйственный оборот. За отчетный период подано 45 заявок на изобретения и полезные модели, получено 110 охранных документов, в том числе 45 патентов на изобретения и полезную модель, 65 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и свидетельств о государственной регистрации баз данных. На бухгалтерский учет поставлено 10 объектов интеллектуальной собственности, из которых часть коммерциализированы путем внесения в уставный капитал вновь создаваемых МИП (база данных «Геоинформационная аналитическая система «Эко-город», свидетельство о регистрации № 2011620206 (ПНР 3); программа для ЭВМ «Программная система расчета помехоустойчивости и эффективности использования частотной полосы оптимальных канальных сигналов», свидетельство о регистрации № 2011617912 (ПНР 3); разработка «Способ изготовления заготовок керамических изделий» (регистрация в журнале ноу-хау № 52 от 15.09.2011 г.) относится к области нанотехнологий (ПНР 1); программа для ЭВМ «Подсистема учета заявок на исследования в центре коллективного пользования научным оборудованием БелГУ», свидетельство о регистрации № 2010610919 (ПНР 3); (ноу-хау) «Способ комплексного

мониторинга состояния сложных природно-технических систем», зарегистрированного в Депозитарии «ноу-хау» НИУ «БелГУ» 21.06.2012 г. под номером №81, правообладатель - НИУ «БелГУ», а также путем передачи прав на использование по договору неисключительной лицензии зарегистрированному в Роспатенте 27.08.2012 за №РД0105962 на изобретение «Способ получения дигидрата сульфата кальция», патент № 2371408 (ПНР 1). В соответствии с решением Научно-технического совета НИУ «БелГУ» в отчетный период было зарегистрировано 33 разработки, охраняемых в режиме коммерческой тайны, среди них 6 разработок по ПНР 1; 20 разработок – по ПНР 2 и 7 разработок – по ПНР 3.

В апреле 2012 года было подписано соглашение с Роспатентом о создании на базе НИУ «БелГУ» Центра продвижения технологий и инноваций в рамках международного проекта Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) «Создание Центров поддержки технологий и инноваций» (TISCs), что позволило обеспечить доступ к специализированным патентным базам данных всем заинтересованным лицам, а также расширило возможности существующего на базе НИУ «БелГУ» Регионального центра интеллектуальной собственности по обслуживанию хозяйствующих субъектов.

В целом, со времени начала реализации Программы наблюдается положительная динамика в развитии системы патентования в НИУ «БелГУ». Показательным является тот факт, что с 2010 года (т.е. с начала реализации Программы) количество поданных заявок, составило более половины данных показателей, достигнутых за предыдущие 10 лет (1999-2009 гг.), а количество полученных патентов, свидетельств и ноу-хау уже превысило соответствующие показатели (см. Приложение А).

Развитие системы коммерциализации результатов исследований и разработок, реализация механизмов инкубирования малых наукоемких компаний.

В течение отчетного периода была организована работа по нескольким направлениям:

1) Создание новых и поддержка существующих малых инновационных предприятий. В указанный период в инновационном поясе НИУ «БелГУ» было создано пять МИП: ООО «СМТ-БелГУ», ООО «НПП «Сигнал БелГУ», ООО «Керамос БелГУ», ООО «Центр сертификации нанотехнологической продукции «Наносертифика – Белгород» (В рамках реализации Региональной целевой программы ГК «Роснанотех» по Белгородской области на 2010-2012 годы), ООО «ГеоСтройМониторинг БелГУ». Деятельность ООО «СМТ-БелГУ» направлена на производство роботизированной системы мониторинга территорий на основе мультикоптера, контролируемого различными датчиками (GPS/ГЛОНАСС, датчик высоты, датчики приближения). Деятельность ООО «НПП «Сигнал БелГУ» ориентирована на производство аппаратно-программных комплексов формирования и обработки сигналов для высокоэффективных информационно-телекоммуникационных систем на основе систем расчета помехоустойчивости и эффективности использования частотной полосы оптимальных канальных сигналов. ООО «Керамос БелГУ» организует производство керамических полуфабрикатов на основе нанокристаллического диоксида циркония для стоматологического применения. Деятельность ООО «Центр сертификации нанотехнологической продукции «Наносертифика – Белгород» направлена на оценку, подтверждение соответствия, а также безопасности нанотехнологической продукции. Данное общество является единственным в Центральном федеральном округе, призванным обеспечить сертификацию продукции, отнесенной к нанотехнологиям, что позволит предприятиям, как Белгородской области, так и других регионов получить сертификат, гарантирующий подтверждение безопасности нанопродукции, отнесение продукции предприятия к категории нанопродукции, подтверждение организации производства согласно последним нормам в системе менеджмента качества. Наличие такого центра сертификации нанотехнологической продукции позволит получить преимущество предприятий Белгородской области в ускоренном получении необходимого сертификата, а, следовательно, закрепить первенство в беспрепятственном выходе на рынок высокотехнологичной продукции. ООО «ГеоСтройМониторинг БелГУ» специализируется на комплексном мониторинге состояния сложных природно-технических систем, а также на

проведении инженерных изысканий, разработке проектно-сметной документации для строительства, технической экспертизе зданий и сооружений.

Кроме того, в отчетный период была проведена работа по подготовке восьми проектов малых инновационных предприятий НИУ «БелГУ» для подачи на конкурс по программе СТАРТ, проводимого Фондом поддержки развития малых форм предприятий в научно-технической сфере, три из которых получили положительное заключение, а три – находятся на этапе конкурсного отбора.

2) Реализация совместных межрегиональных инновационных проектов. Успешный опыт развития университетского технопарка «Высокие технологии БелГУ» в рамках Постановления Правительства № 219 стал основой для вхождения НИУ «БелГУ» в число учредителей украинско-российского технопарка «Слобожанщина». Данный технопарк был создан 20 сентября 2011 года. К настоящему моменту в рамках технопарка «Слобожанщина» НИУ «БелГУ» реализует совместно с украинскими партнерами два проекта: 1) «Производство модулей эндопротезов из биосовместимых материалов с функциональными покрытиями» (МИП БелГУ ООО «Металл-деформ» – ООО «Инмастерс», г. Харьков) и 2) «Производство кормовых и пищевых добавок на основе наноструктурных минеральных сорбентов» (МИП ООО «Наносорбент-БелГУ» – ПАО «ФЭД»). Данные проекты были представлены на Заседании расширенного состава экспертного совета технопарка 1 июня 2012 года с участием Губернатора Харьковской области М.М. Добкина, по итогам которого принято решение об их финансовой поддержке руководством Харьковской и Белгородской областей. Харьковская областная государственная администрация уже выделила 150 тысяч гривен, со стороны Правительства Белгородской области имеется соответствующее решение в рамках Программы приграничного сотрудничества Белгородской области на 2012-2016 гг., в настоящее время вопрос находится на стадии согласования в профильных департаментах. В технопарке «Высокие технологии БелГУ» выделено помещение под представительство технопарка «Слобожанщина», решается вопрос о его штатном составе. Также достигнута договоренность о выделении на безвозмездной основе постоянно действующих выставочных площадей (8-10 кв.м.) в выставочном комплексе «Белэкспоцентр» (г. Белгород) для презентации инновационной продукции, созданной резидентами украинско-российского технопарка «Слобожанщина». В перспективе планируется при развитии инновационного пояса НИУ «БелГУ» уделить особое внимание инкубированию совместных российско-украинских наукоемких компаний.

3) Содействие «упаковке» инновационных проектов. В 2012 году Центром инновационного консалтинга НИУ «БелГУ» проведены маркетинговые исследования и составлены бизнес-планы для разработок НИУ «БелГУ», коммерциализованных в форме создания хозяйственных обществ: ООО «СМТ-БелГУ», ООО «НПП «Сигнал БелГУ», ООО «Керамос БелГУ», а также выполнены заказы от внешних организаций, среди которых ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа», ОАО «Белсельхозинвест», МУП «Горводоканал», Правительство Белгородской области.

4) Содействие развитию инновационной инфраструктуры и созданию условий для трансфера новых знаний в экономику региона. В 2012 году за счет внебюджетных денежных средств была проведена модернизация корпуса № 4 инновационно-технологического комплекса НИУ «БелГУ», расположенного на инновационной площадке по ул. Королева 2а и входящего в университетский технопарк «Высокие технологии». На настоящий момент закончено размещение в данном корпусе пяти малых инновационных предприятий университета, создан и приступил к работе Центр конструкционной керамики и инженерного прототипирования. Также на базе технопарка подготовлены помещения для компактного размещения в них университетских структур, обеспечивающих продвижение инновационных разработок ученых вуза и наукоемкой продукции МИПов на отечественный и мировой рынки, среди них: Информационно-выставочный центр, Центр инновационного консалтинга, Центр сертификации качества материалов, Центр научно-технической информации и прогнозирования. С этой же целью в отчетный период было осуществлено обновление каталога инновационной продукции НИУ «БелГУ».

Помимо этого, в рамках развития данного направления на базе Института государственного и муниципального управления НИУ «БелГУ» были организованы курсы повышения квалификации по программе «Инновационное предпринимательство» для преподавателей НИУ «БелГУ», программа которых направлена на обучение навыкам разработки и реализации предпринимательских инициатив, составления бизнес-планов и оценки их эффективности, подбора команд для реализации бизнес-плана и т.п.

5) Содействие развитию вовлечения университета в программы инновационного развития кампаний. В отчетный период НИУ «БелГУ» достигнута договоренность с филиалом ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» - «Белгородэнерго» о заключении соглашения о взаимном сотрудничестве. В качестве основных направлений сотрудничества планируются реализация Программы инновационного развития ОАО «МРСК Центра»; подготовка кадров, непрерывное повышение квалификации, профессиональная переподготовка и развитие персонала.

В целом, реализация Программы развития университета стала мощным стимулом для инкубирования малых наукоемких компаний в университете, что подтверждается положительной динамикой количества создаваемых на его базе МИПов. Так, в 2009 г в университете было 5 малых инновационных предприятий, за время реализации Программы их число возросло до 20. Показательным является и наращивание объемов продукции, произведенной МИПами: так, за время реализации Программы МИПы НИУ «БелГУ» произвели продукции на сумму более 65 млн. рублей, в том числе на 40 млн. рублей – в 2012 году.

**Таблица 2. Создание малых инновационных предприятий (МИП)**

Количество МИП по состоянию на отчетную дату (единиц)		Число рабочих мест в этих предприятиях (единиц)		Количество студентов, аспирантов и сотрудников вуза, работающих в этих предприятиях (единиц)	Объем заказов, выполненных в отчетном периоде малыми инновационными предприятиями, созданными университетом (млн. руб.)	
Всего	2012	Всего	2012	2012	Всего за время реализации программы развития	2012
20	5	90	32	15	67,510539	42,493451

**Таблица 3. Участие в технологических платформах (ТП) и в программах инновационного развития компаний (ПИР)**

Технологические платформы		Программы инновационного развития компаний	
Всего	с 2012 года	Всего	с 2012 года
2	-	1	1

В целом, одним из значимых достижений реализации Программы развития НИУ «БелГУ» явилось закрепление позиций университета как базового элемента региональной инновационной системы и катализатора инновационного обновления экономики и социальной сферы Белгородской области. На Инновационном портале Белгородской области, администрируемом Департаментом экономического развития регионального Правительства,

Национальный исследовательский университет «БелГУ» и два его структурных подразделения – технопарк «Высокие технологии» и Центр инновационного консалтинга БелГУ – отнесены к главным составляющим инновационной инфраструктуры региона (<http://innovation.derbo.ru/innovazionnaya-infrastruktura/nii-belgu>). Данный факт подтверждает также информация, размещенная на официальном сайте органов местного самоуправления города Белгорода в разделе «Инвестиционный паспорт города»: при рассмотрении инновационного потенциала города НИУ «БелГУ» упоминается среди основных инфраструктурных элементов его инновационной системы (<http://www.beladm.ru/invest/passport/4/detail.php?ID=40596>).

В целях укрепления сотрудничества между НИУ «БелГУ» и Правительством Белгородской области, координации развития инфраструктуры, формируемой в рамках инновационных территориальных кластеров Белгородской области издано распоряжение Губернатора Белгородской области от 2 июля 2012 года № 432-р «Об определении координаторов взаимодействия с Белгородским государственным национальным исследовательским университетом», определившее конкретных должностных лиц, ответственных за взаимодействие с НИУ «БелГУ» в Департаменте экономического развития и Департаменте агропромышленного комплекса.

К настоящему моменту сотрудничество НИУ «БелГУ» с Правительством Белгородской области по вопросам совершенствования региональной инновационной системы сконцентрировано в приоритетном порядке на формировании региональных технопарка и центра кластерного развития. При создании регионального технопарка на НИУ «БелГУ» возлагается миссия координатора проектного взаимодействия субъектов технопарка с промышленными предприятиями, научными организациями, органами государственной власти и финансовыми институтами РФ и региона. Интеллектуальным ядром регионального технопарка станут существующие и вновь создаваемые университетские научно-образовательные центры и малые инновационные предприятия (НОЦ «Живые системы», НОЦ «Нанотехнологии», НОЦ «Геномная селекция», ООО «Электронные системы БелГУ», ООО «НПП Медицинские технологии БелГУ», МИП в области разработки программного обеспечения и предоставления IT-услуг, наукоемкие компании по производству субстанций и готовых лекарственных средств и другие). При этом следует отметить, что одна из двух площадок регионального технопарка будет располагаться в непосредственной близости к технопарку «Высокие технологии БелГУ», что обеспечит их интенсивное и эффективное взаимодействие.

### **Мероприятие 3. Создание и реализация условий для проведения фундаментальных и прикладных исследований мирового уровня (в том числе междисциплинарных) и интеграция в международное научно-образовательное пространство**

В целях укрепления позиций НИУ «БелГУ» как международного научно-исследовательского центра в сфере наукоемких секторов экономики, в области живых систем и новейших информационных технологий, достижения международного уровня конкурентоспособности результатов научно-технической деятельности вуза в отчетный период была проведена работа по следующим направлениям.

Развитие научно-исследовательской и материально-технической базы НИУ «БелГУ» и приобретение в 2011 году исследовательского и диагностического оборудования позволило эффективно организовать научно-исследовательскую и инновационную деятельность по ПНР.

В 2012 году из средств ФБ и СФ было приобретено и введено в эксплуатацию аналитическое и научно-исследовательское оборудование на сумму 487,129 млн. рублей с целью создания новых и оснащения существующих учебно-научных лабораторий для обеспечения научной работы студентов, магистрантов и аспирантов; модернизации научных лабораторий по ПНР; введения в действие опытно-технологических и научно-производственных участков для отработки инновационных технологий и коммерциализации наукоемких продуктов. Наиболее значимым является уникальное в масштабах региона и России лабораторное оборудование, позволяющее проводить актуальные исследования и разработки на самом высоком мировом уровне по приоритетным направлениям развития:

1. Система офтальмологическая лазерная фемтосекундная для проведения исследований в области офтальмологии WaveLight®FS200 (на сумму 21,010 млн. рублей)

2. Импульсный широкополосный спектрометр ядерного магнитного резонанса Agilent 400-MR со сверхпроводящим магнитом Superconducting NMR spectrometer Agilent 400-MR (Agilent, США) (на сумму 19,500 млн. рублей)

3. Система визуализации животных в эксперименте в реальном масштабе времени: 1. Оборудование SlidePro - Система регистрации, обработки и архивирования изображений с функцией координации лазерного излучения комплекса; 2. Оборудование VectorAxio - система визуализации изображений комплекса (на сумму 60,697 млн. рублей)

4. Оборудование вивисекционное для доклинических экспериментально-биологических исследований: 1. Аппарат для электрофизиологических исследований MP 150 (моделирование острой ишемии у собак), производства «БИОПАК Системс, Инк» США в комплекте с ультразвуковым определителем кровотока Flowmeter T, производства «Trasonic Systems Inc.», (США) и принадлежностями; 2. Стол ветеринарный процедурно-операционный, с принадлежностями, исполнение «Pet», производства компании «Panno-med GmbH», Австрия (на сумму 5,614 млн. рублей)

5. Виварий для проведения доклинических испытаний «TECNIPLAST S.p.a.» и «IWT S.r.l.» (на сумму 14,156 млн. рублей)

6. Система моторизованных диафрагм для просвечивающего электронного микроскопа Tescnai G2 20F S-TWIN (на сумму 4,053 млн. рублей)

7. Цифровой видеомикроскоп высокого разрешения для проведения неразрушающего визуального контроля основы и наноразмерных покрытий на изделиях медицинского назначения NiGoXKH-7700 (на сумму 6,470 млн. рублей)

8. Специализированное вакуумное оборудование для нанесения биофункциональных наноразмерных покрытий на основе углерода на изделия медицинского назначения (на сумму 28,320 млн. рублей)

9. Автоматизированный технологический комплекс получения теплоизоляционного пеностекла на основе местного сырья (на сумму 23,385 млн. рублей)

10. Универсальная серво-гидравлическая испытательная машина Instron 8801 (на сумму 5,942 млн. рублей)

11. Интегрально-клинический комплекс для освоения и закрепления практических навыков и функциональных исследований (на сумму 5,942 млн. рублей)

Закупленное оборудование размещено на специально подготовленных площадях лабораторий и аудиторий университета с учетом требований электро-, взрыво-, пожаробезопасности и охраны труда, ограничения доступа и режима охраны. Штатная эксплуатация оборудования обеспечивается выполнением всех предусмотренных условий.

На проведение модернизации существующей и создание новой учебно-лабораторной и научно-лабораторной базы университета в 2012 году было выделено и освоено из средств СФ 53,792 млн. рублей. Расширению возможностей для организации образовательного процесса и научной деятельности университета также способствовали работы по усовершенствованию лабораторий и других объектов инновационной инфраструктуры общей площадью около 2 380 м<sup>2</sup>. В отчетный период существенно модернизированы помещения для 7 опытно-экспериментальных и технологических участков, 2 научных лабораторий и 1 центра, а именно: опытно-технологического участка производства наноструктурного титана (290 м<sup>2</sup>); опытно-технологического участка активации монтмориллонита (390 м<sup>2</sup>); опытно-экспериментального участка отладки технологии производства термогенераторных батарей (143 м<sup>2</sup>); опытно-экспериментального участка отработки технологии получения и очистки антоцианов – биологически активных веществ (50 м<sup>2</sup>); опытно-технологического участка нанесения биофункциональных наноразмерных покрытий на основе углерода на изделия медицинского назначения НИЛ ионно-плазменных технологий (65 м<sup>2</sup>); научно-исследовательской лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов (140 м<sup>2</sup>); научно-исследовательской лаборатории объемных наноструктурных материалов (90 м<sup>2</sup>);



прокатно-прессового участка ЦКП «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» (570 м<sup>2</sup>); участка шлифования ЦКП «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» (110 м<sup>2</sup>); инновационного научно-исследовательского и внедренческого центра медицинских и здоровьесберегающих технологий (530 м<sup>2</sup>).

Важным элементом создания условий для проведения фундаментальных и прикладных исследований в рамках ПНР стало введение в эксплуатацию оборудования, закупленного в 2011 году.

Развитие системы научного и инжинирингового сопровождения, разработки и сертификации новых технологий, методик и материалов в соответствии с международными стандартами. В 2012 году услугами ЦКП «Диагностика структуры и свойств наноматериалов» как аккредитованного испытательного центра с использованием сертифицированных методик воспользовались следующие предприятия: НПО «Корпорация «РИФ» (г. Воронеж), ОАО «ОЭЗ «ВладМиВа» (г. Белгород), ООО «ТермоЭНЕРГИЯ БелГУ» (г. Белгород), ООО «Керамос БелГУ» (г. Белгород), ОАО «Белагромаш-сервис им. В.М. Рязанова» (г. Белгород), ООО «Металлорежущий инструмент» (г. Белгород), ЗАО «Гормаш» (г. Белгород), ООО «Центр сертификации конструкционных материалов» (г. Белгород), ЗАО «Экспериментальный завод «ВладМиВа» (г. Белгород), ООО НПП «Раритетъ» (г. Белгород), ООО БЗС «Монокристал» (г. Белгород), ООО «Полимер» (г. Белгород), ЗАО «Рустехногрупп» (г. Белгород), ООО «Белгородская горно-добывающая компания» (г. Белгород) и др., для которых были выполнены работы по исследованиям железных руд, лечебно-профилактических материалов для стоматологии, карбоцепных каучуков, термогенераторных батарей и т.д. на сумму порядка 2,500 млн. руб.

В целом, реализация Программы развития БелГУ позволила (по сравнению с 2009 годом) увеличить с 5 до 23 количество сертификационных методик; аккредитовать ЦКП научным оборудованием «Диагностика структуры и свойств наноматериалов»; разработать ряд стандартов на продукцию в виде технических условий (ТУ), сертифицировать несколько структурных подразделений университета на право оказания лицензируемых видов работ и услуг по направлениям их деятельности, в том числе: ЦКП научным технологическим оборудованием «Федерально-региональный центр аэрокосмического и наземного мониторинга объектов и природных ресурсов», ЦКП научным оборудованием «Диагностика структуры и свойств наноматериалов», Центр прикладной геологии и мониторинга геологической среды, НИЛ молекулярной генетики человека, НИЛ «Инновационные технологии в медицине», Научно-исследовательский центр «Mama-Vita», Межрегиональный центр стоматологических инноваций и др.

В 2012 году сотрудники НИУ «БелГУ» неоднократно презентовали свою деятельность по ПНР на международном уровне. Среди наиболее значимых мероприятий можно выделить следующие: **ПНР 1.** В период с 27 по 31 мая 2012 года в г. Киото, Япония, сотрудники лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов приняли участие в работе I Международной конференции по ползучести и разрушению машиностроительных материалов и конструкций. Сотрудники лаборатории объемных наноструктурных материалов приняли участие в 11-й Международной конференции по сверхпластичности перспективных материалов (Icsam`2012), г. Алби (Франция), 2 по 7 июля 2012 года, MSE-2012, г. Дармштадт (Германия), 25-27 сентября 2012 г. Сотрудники кафедры теоретической и математической физики 23-28 сентября приняли участие в конференции «Charged and Neutral Particles Channeling Phenomena» (Италия, (Channeling-2012), Alghero. и др. **ПНР 2.** доц. кафедры акушерства и гинекологии Лебедева О.П. приняла участие в XV Всемирном Конгрессе по репродуктивной эндокринологии в г. Флоренция (Италия). 05-10 августа 2012 года проф. кафедры терапии Института последипломного медицинского образования Хамнагадаев И.И. принял участие в работе 15 Международного конгресса, посвященного здоровью жителей Заполярья в США. 24-31 марта 2012 г. Заведующая кафедрой фармацевтической технологии, управления и экономики здравоохранения проф. Жиликова Е.Т. приняла участие в совещании по вопросам изучения европейского опыта работы бизнес-

инкубаторов (Норвегия, Швеция) и др. **ПНР 3.** 16-22 сентября 2012 г. учеными НИУ «БелГУ» (Ломовцева О.А., Захаров В.М., Маматова Н.А., Говоруха Н.С.) были представлены результаты функционирования инновационной инфраструктуры и деятельности малых инновационных предприятий. Выступления состоялись в рамках семинара, организованного в ходе стажировки специалистов университета University of Linköping (Стокгольм, Швеция). 29 мая - 1 июня 2012 г ряд сотрудников кафедры природопользования и земельного кадастра и кафедры географии и геоэкологии НИУ «БелГУ» представлены свои исследования на конгрессе метеорологического и океанографического общества Канады (г. Монреаль, Канада).

В отчетный период инновационные проекты и разработки НИУ «БелГУ» участвовали в программах 17 выставок и салонов (из них 9 – международных). Научно-технические разработки ученых НИУ «БелГУ» в 2012 году были награждены 8 медалями разного достоинства, 61 почетными дипломами и сертификатами. Одним из результатов активного участия НИУ «БелГУ» в выставочных мероприятиях стал поиск партнеров для проведения совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Так, в апреле 2012 года НИУ «БелГУ» заключил Договор о международном сотрудничестве с Гродненским государственным университетом имени Янки Купалы. Договор предполагает развитие и укрепление научно-исследовательских и педагогических связей между руководством, профессорско-преподавательским составом и студентами сторон договора. С партнерами согласована Программа международного сотрудничества, предполагающая взаимодействие инженерно-физического факультета со стороны НИУ «БелГУ» и факультета инновационных технологий машиностроения ГГУ им. Янки Купалы.

Также, в отчетный период продолжился процесс интеграции НИУ «БелГУ» в международное научно-образовательное пространство в рамках следующих основных направлений:

1) Увеличение числа международных соглашений, предусматривающих взаимные обмены преподавателями и учеными; создание международных научно-исследовательских коллективов для проведения совместных исследований, работа в международных университетских сетях и др. С этой целью НИУ «БелГУ» в 2012 г. помимо упомянутого выше заключил следующие договоры о сотрудничестве: с Университетом Миссури (США), с Университетом прикладных наук (г. Гронинген, Нидерланды), Херсонским государственным аграрным университетом (Украина), были установлены партнерские связи с Университетом Серж-Понтуаэ (Франция), Центром по изучению международного права (Австрия), Институтом экологических технологий Академии наук и технологий (Вьетнам), Институтом электронной инженерии и нанотехнологий им. Д. Гицу Академии наук (Республика Молдова). 7 мая 2012 г. было подписано соглашение о сотрудничестве между ФОРСЕ-А (университетский центр Пари-Сюд, Франция) и НИУ «БелГУ», предусматривающее такие формы сотрудничества как мобильность молодых ученых-аспирантов, публикации совместных научных статей, совместное участие в Программах Европейской комиссии или других фондов, разработку методологических материалов для исследования активных молекул и точного земледелия с учетом особенностей российских культур. Ученые НИУ «БелГУ» в соответствии с договором о научном сотрудничестве вошли в состав международного научно-исследовательского коллектива, созданного по датско-украинско-российскому междисциплинарному проекту «Economic Models and Adaptation Strategies in a Varying Cultural and Environmental Context», University of Aarhus (грант № 09-069235; AU project no.: 436445) для проведения совместных исследований, проф. Лисецкий Ф.Н. приглашен по гранту на работу в 2013 г. в Университет г. Орхуса (Дания).

Наряду с сотрудничеством с дальним зарубежьем, важное значение для развития российской науки и образования имеет и интеграция на постсоветском пространстве. В рамках этого направления были заключены договоры с ведущими высшими учебными заведениями в области государственного и муниципального управления Украины и Республики Беларусь. Так, во втором полугодии 2012 г. были подписаны договоры с Харьковским региональным институтом государственного управления, Национальной академией государственного управления при Президенте Украины, Академией управления при Президенте республики Беларусь,

Харьковской национальной академией городского хозяйства. В рамках активизации научного сотрудничества был подписан договор с Северо-Восточным центром НАН и МОН Украины. В рамках подписания этих договоров был дан старт развитию магистерских программ двойного диплома с Харьковской национальной академией городского хозяйства и региональным институтом Национальной академии государственного управления при Президенте Украины. Во втором полугодии 2012 года подготовлено и планируется к подписанию (декабрь 2012 г.) соглашение об академическом и научном сотрудничестве в сфере фармации между НИУ «БелГУ» и Национальным фармацевтическим университетом (Украина, Харьков). Сотрудничество предусматривает двусторонние студенческие обмены, обмены профессорско-преподавательским составом, учебно-методическими комплексами дисциплин, проведение совместных научно-исследовательских работ и мероприятий по приоритетным направлениям приграничных областей.

14-15 сентября 2012 года на базе Национального педагогического университета им. М.П. Драгоманова (г. Киев, Украина) в рамках празднования Дней науки и образования России в Украине прошло заседание Ассоциации вузов-партнеров РФ и Украины, в которую НИУ «БелГУ» наряду с другими 17 вузами входит с 2011 года. На указанном заседании был принят Устав Ассоциации, утвержден состав Координационного совета, в который от НИУ «БелГУ» был включен и.о. ректора, проф. О.Н. Полухин. В планах Ассоциации обмен лучшими образовательными и научными практиками, координация совместной работы в учебно-методической, научно-исследовательской и общественной деятельности вузов РФ и Украины, реализация инновационных, образовательных и научных проектов. По итогам работы заседания Ассоциации участники составили обращение к Правительству Российской Федерации и Кабинету Министров Украины, в котором среди прочего было высказано пожелание об обновлении межгосударственного Соглашения о признании документов об образовании.

Инновационные проекты НИУ «БелГУ» в области IT-технологий благодаря посредничеству Торгово-промышленной палаты Российской Федерации в Республике Молдова заинтересовали ученых двух Институтов Академии наук Молдовы – Института математики и информатики и Института электроники и нанотехнологий. Совместными усилиями сегодня разрабатываются специальные компьютерные программы для чтения показаний УЗИ, а также создание мобильного варианта такого диагностического оборудования для врачей скорой помощи и медицины катастроф. Разрабатываемый мобильный комплекс позволит врачу - не специалисту в области УЗИ, оперативно поставить диагноз пациенту с повреждениями органов брюшной полости. С помощью экспертной системы и аппаратного модуля обычный ноутбук превращается в мощное устройство, сочетающее в себе несколько функций: классического УЗИ-сканера с многочисленными режимами исследования и отображения внутренних органов и экспертной системы, интегрированной в программу УЗИ-исследования. В дальнейшем предполагается продвижение совместных инновационных продуктов в рамках Организации Черноморского экономического сотрудничества, с которой НИУ «БелГУ» в 2012 году установил первые деловые контакты и сегодня ведет согласование взаимных интересов.

2) Интенсификация международной научной и образовательной деятельности университета. В результате установления партнерских связей с французским университетом Серж-Понтуаз, в итоге официального визита делегации НИУ «БелГУ» был подписан протокол совместных мероприятий на 2013 год, который предполагает реализацию академического обмена студентами, аспирантами и учеными экономического, биолого-химического, инженерно-физического факультетов и факультета компьютерных наук и телекоммуникаций со стороны НИУ «БелГУ», и соответствующих научных и учебных подразделений Университета Серж-Понтуаз. Подписание межвузовского договора между НИУ «БелГУ» и Университетом прикладных наук Ханзе, г. Гронинген (Нидерланды) переросло в конкретный план сотрудничества на 2013 год, что является особенно актуальным в преддверии предстоящего Года двусторонних отношений между Российской Федерацией и Нидерландами. По итогам визита официальной делегации Университета прикладных наук Гронингена (Нидерланды) в НИУ «БелГУ» в ноябре 2012 года стороны договорились о реализации десяти научно-

образовательных проектов, в том числе об организации совместной международной Летней школы проектного управления на базе НИУ «БелГУ» и участии в Международной неделе предпринимательства в Гронингене, реализации совместной программы для одаренных студентов, академическом обмене студентами и ППС факультета компьютерных наук и телекоммуникаций и факультета управления и предпринимательства, стажировках и семестровом обучении российских и голландских студентов при участии компаний, расположенных в двух регионах. В период с 04 июля по 31 августа 2012 года на базе Федерально-регионального центра аэрокосмического и наземного мониторинга объектов и природных ресурсов НИУ «БелГУ» был реализован второй этап научной стажировки гражданина Республики Эквадор Дани М. Салазар Гонсалеза, профессора государственного университета Санта Елена. Повышение квалификации по программе «Тематическая обработка данных дистанционного зондирования Земли» (договор № Д-478/2) было посвящено углубленному изучению тематической обработки данных дистанционного зондирования Земли для решения научных задач зарубежного ученого. В ноябре 2012 г. было заключен договор с Горной академией Технического университета Фрайберга (Германия) предполагающий развитие сотрудничества в образовательной и научной деятельности (академические обмены, выполнение совместных научно-исследовательских проектов).

Для развития академической и научной мобильности университета большое значение имеет одобренное 29 октября 2012 года Ученым советом Положение «О международной академической мобильности студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». В данном документе сделан особый акцент на продвижении научной мобильности, предполагающей участие в научных семинарах, школах, конференциях, проектах, программах, грантах и др. Этот вид мобильности очень важен для развития НИУ «БелГУ» в статусе национального исследовательского университета, поскольку в значительной степени содействует диффузии научных знаний, развитию новых направлений исследовательской деятельности, расширению кругозора и квалификации исследователей.

В целом, за период реализации Программы степень интеграции НИУ «БелГУ» в международное научно-образовательное пространство значительно увеличилась. Так, в 2011-2012 гг. существенно возросло количество международных договоров с зарубежными университетами, организациями и фондами, которое составило в общей сложности 101 договор (в 2009 году – 75). Также за годы реализации Программы было разработано и апробировано 9 совместных образовательных программ с ведущими зарубежными вузами-партнерами. Важным показателем успешности реализации Программы стало увеличение востребованности научно-образовательных услуг НИУ «БелГУ» со стороны иностранных граждан из различных стран мира. Так, если в 2009 году на очной форме обучения в университете обучалось 506 иностранных граждан из 50 стран ближнего и дальнего зарубежья, то на отчетную дату их число достигло 850 человек (в т.ч. 454 – по ПНР) из 67 государств. Увеличился удельный вес иностранных аспирантов, магистрантов и стажеров, что также свидетельствует о возрастании престижа НИУ «БелГУ» не только в России, но и во многих странах мира. Улучшение ситуации со знанием английского языка позволило в 2012/2013 учебном году начать реализацию 2-х образовательных программ на английском языке: «Лечебное дело» на медицинском факультете (45 студентов) и магистерская программа «Международный бизнес» на экономическом факультете (1 студент). Также за годы реализации программы НИУ «БелГУ» смог усилить свои позиции на международном рынке образовательных услуг. Увеличение объема работ в области нанотехнологий, качественное улучшение материально-технической базы нанотехнологических научных подразделений университета укрепило его репутацию как одного из головных вузов сетевого университета Шанхайской Организации Сотрудничества по направлению «Нанотехнологии» – так, в 2011 году в НИУ «БелГУ» зачислены и проходят включенное обучение 2 магистранта из Казахского Национального технического университета имени К.И. Сатпаева по направлению магистратуры 011200.68 «Физика», а также 1 аспирант по

программе аспирантской подготовки с включенными образовательными блоками по тематике нанотехнологий 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Важными показателями интеграции вуза в международное научно-образовательное пространство и его внутренней интернационализации является реализация совместных образовательных программ, научно-исследовательских программ и проектов, выполняемых совместно с зарубежными партнерами, а также увеличение контингента иностранных студентов в университете на всех формах обучения. 27 октября на базе НИУ «БелГУ» прошло заседание Комиссии по международному сотрудничеству Совета ректоров Белгородской области, по итогам работы которой было принято решение о создании комиссии вузов Белгородской области по набору иностранных граждан. Закреплению и развитию данных результатов будет способствовать принятая в НИУ «БелГУ» (утверждена Ученым советом программа развития международной конкурентоспособности вуза<sup>1</sup>).

Репрезентативному представлению за рубежом уровня развития науки в НИУ «БелГУ» способствует растущая публикационная активность преподавателей и научных сотрудников университета в рейтинговых отечественных и зарубежных изданиях. Для улучшения качества публикуемых материалов и повышения показателей цитируемости ученых вуза в отчетный период были приняты следующие меры: управлением научной и инновационной деятельности университета как самостоятельно, так и совместно с Научной библиотекой им. Н.Н. Страхова и учеными НИУ «БелГУ» проводились консультации и семинары для преподавателей и сотрудников университета по ПНР; продолжилась работа по повышению рейтинга журнала «Научные ведомости БелГУ», включавшая ведение сайта журнала, своевременное издание всех его серий, предоставление полнотекстовых версий выпусков журнала в РИНЦ, включение научного периодического издания НИУ «БелГУ» «Научные ведомости БелГУ» и его серий в каталоги информационных агентств; реализованы меры по обеспечению подписки на базу данных Scopus в 2013 г. За три с половиной года реализации Программы наблюдается постоянный рост числа публикаций ученых НИУ «БелГУ» в высокорейтинговых журналах, так, если в 2009 году ученые университета публиковали 221 статью, то в течение 2012 года ими была опубликована более 600 статей.

#### **Мероприятие 4. Обеспечение инновационной экономики страны и региона востребованными кадровыми ресурсами, сбалансированными по численности, направлениям подготовки, по квалификационной и возрастной структуре с учетом необходимых темпов их обновления**

С целью повышения эффективности использования результатов научно-исследовательской деятельности НИУ «БелГУ» в образовательной сфере, расширения перечня образовательных услуг на разных уровнях образования (довузовском, вузовском и послевузовском) с учетом запросов инновационной экономики Российской Федерации и Белгородской области за отчетный период сделано следующее:

1. Получено Приложение 1.3 к лицензии на право ведения образовательной деятельности от 28.04.2011 г. (регистрационный номер 1214) в связи с переходом на федеральные государственные образовательные стандарты.

2. Получено Приложение 1.4 к лицензии на право ведения образовательной деятельности от 28.04.2011 г. (регистрационный номер 1214) в НИУ «БелГУ» по новым образовательным программам:

- среднего профессионального образования: 060502.51 Медицинский массаж;
- высшего профессионального образования (бакалавриат): 021300.62 Картография и геоинформатика; 035200.62 Изящные искусства; 036000.62 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере; 071500.62 Народная художественная культура; 072500.62 Дизайн; 090900.62 Информационная безопасность; 230400.62 Информационные системы и технологии; 250700.62 Ландшафтная архитектура; 260100.62 Продукты питания из растительного сырья;

<sup>1</sup> Утверждена Ученым советом (протокол № 2 от 29.10.12.)

– высшего профессионального образования (специалитет): 071001.65 Живопись; 071101.65 Литературное творчество; 080101.65 Экономическая безопасность; 130400.65 Горное дело;

– высшего профессионального образования (магистратура): 030100.68 Философия; 034700.68 Документоведение и архивоведение; 080300.68 Финансы и кредит; 080500.68 Бизнес-информатика; 230700.68 Прикладная информатика;

– послевузовского образования (аспирантура): 03.02.03 Микробиология; 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (изобразительное искусство); 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (черчение);

– послевузовского образования (интернатура): Онкология;

– послевузовского образования (ординатура): Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение; Нейрохирургия; Онкология; Эндоскопия.

3. Получены Приложения 2.2 и 2.3 к лицензии на право ведения образовательной деятельности от 28.04 2011 г. (регистрационный номер 1214) в Алексеевском филиале НИУ «БелГУ» по новым образовательным программам: 030900.62 Юриспруденция, 050100.62 Педагогическое образование, 080100.62 Экономика, 080200.62 Менеджмент (Приложение 2.2); 080500.62 Бизнес-информатика (Приложение 2.3).

4. Получено Приложение 3.2 к лицензии на право ведения образовательной деятельности от 28.04 2011 г. (регистрационный номер 1214) в Старооскольском филиале НИУ «БелГУ» по новым образовательным программам:

– 010400.62 Прикладная математика и информатика;

– 034300.62 Физическая культура;

– 035701.65 Перевод и переводоведение;

– 050100.62 Педагогическое образование;

– 080100.62 Экономика;

– 080200.62 Менеджмент;

– 080400.62 Управление персоналом;

– 081100.62 Государственное и муниципальное управление.

5. Подготовлен и предоставлен в Рособрнадзор пакет документов на лицензирование в НИУ «БелГУ» новых образовательных программ:

– высшего профессионального образования (бакалавриат): 152100.62 Наноматериалы;

– послевузовского образования (ординатура): Лабораторная генетика.

6. Получен приказ Рособрнадзора № 526 от 27.04.2012 о государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций, в том числе образовательной программы Алексеевского филиала НИУ «БелГУ» 050303.65 Иностранный язык укрупненной группы специальностей 050000 Образование и педагогика.

7. Получен приказ Рособрнадзора № 118 от 25.05.2012 о государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций, в том числе образовательной программы НИУ «БелГУ» 260501.65 Технология продуктов общественного питания укрупненной группы специальностей 260000 Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров.

8. Получены приложения 4, 5, 6 к свидетельству о государственной аккредитации (серия ВВ № 001111) НИУ «БелГУ» в связи с необходимостью изменения приложений 1,2,3 с указанием укрупненных групп направлений подготовки и специальностей соответственно в НИУ «БелГУ», Алексеевском и Старооскольском филиалах.

9. Проведена аккредитационная экспертиза образовательных программ послевузовского профессионального образования (аспирантура) в НИУ «БелГУ» в соответствии с распоряжением Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки № 2844-06 от 21.06.12 г.

10. Получено приложение 7 к свидетельству о государственной аккредитации (серия ВВ № 001111) НИУ «БелГУ» по образовательной программе Алексеевского филиала НИУ «БелГУ» 050303.65 Иностранный язык укрупненной группы специальностей 050000 Образование и педагогика.

11. Получено приложение 8 к свидетельству о государственной аккредитации (серия ВВ № 001111) НИУ «БелГУ» по образовательной программе 260501.65 Технология продуктов общественного питания укрупненной группы специальностей 260000 Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров.

12. Получен приказ Рособнадзора № 941 от 25.07.2012 о государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций, в том числе образовательных программ послевузовского профессионального образования (аспирантура) НИУ «БелГУ».

13. Получено приложение 9 к свидетельству о государственной аккредитации (серия ВВ № 001111) НИУ «БелГУ» по образовательным программам послевузовского профессионального образования (аспирантура) НИУ «БелГУ».

14. Подготовлен пакет документов для работы экспертной комиссии Ассоциации инженерного образования России, проведена аккредитационная экспертиза по общественно-профессиональной аккредитации и получены отчеты по оценке образовательных программ: 210400.62 Телекоммуникации; 210406.65 Сети связи и системы коммутации; 210602.65 Наноматериалы с рекомендацией Аккредитационному Совету АИОР аккредитовать данные программы сроком на 5 лет с присвоением Европейского знака качества EUR-ACE®.

- Основные образовательные и рабочие программы по 76 специальностям аспирантуры составлены в соответствии с Федеральными государственными требованиями (приказ МОН № 1365 от 16.03. 2011г.);

- Разработаны и модернизированы 7 образовательных программ аспирантуры по специальностям: 03.03.01 Физиология; 03.02.08 Экология; 08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики; 14.03.06 Фармакология, клиническая фармакология; 22.00.08 Социология управления; 25.00.16 Горнопромышленная и нефтепромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр; 25.00.26 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

- Разработан учебный модуль «Самоменеджмент» к образовательным программам по специальностям аспирантуры (факультативные дисциплины).

- Открыта аспирантура по специальности 03.02.03 – Микробиология.

#### **Мероприятие 5. Совершенствование системы управления университетом**

Решение задачи по формированию единого научно-образовательного пространства вуза и развитию корпоративной культуры университета, обеспечивающих создание оптимальных условий для реализации Программы в 2012 году, осуществлялось посредством деятельности по нескольким направлениям.

Развитие системы управления качеством образования. Ассоциацией по сертификации «Русский регистр» в лице руководителя Ю.В. Брагина в период с 23.04.2012 г. по 27.04.2012 г. в НИУ «БелГУ» был проведен возобновляющий аудит, целью которого являлась проверка соответствия системы менеджмента качества требованиям МС ИСО 9001-:2008 в отношении проектирования, разработки и осуществления образовательной деятельности в области среднего, высшего, послевузовского, дополнительного профессионального образования в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации, а также научно-исследовательской и инновационной деятельности. Объем проверки включал аудит адекватности/ аудит соответствия процессов/элементов системы менеджмента качества, в том числе: политики и целей; организационной структуры управления; планирования; процессов (основных и вспомогательных производственных и управленческих); документации системы менеджмента и записей; ресурсов. По результатам проверки разработан и утвержден 05.05.2012 г. план корректирующих действий, «Русским регистром» принят отчет по их внедрению по результатам возобновляющего аудита СМК НИУ «БелГУ», проходившего с 23.04.12 г. по 27.04.12 г. По результатам аудита получен сертификат соответствия системы менеджмента качества ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», выданный Ассоциацией по сертификации «Русский Регистр» от 05.07.2012 г., № 12.0667.026 и подтверждающий соответствие СМК НИУ «БелГУ» требованиям стандарта ИСО 9001:2008 в отношении проектирования, разработки и

осуществления образовательной деятельности в области среднего, высшего, послевузовского, дополнительного профессионального образования в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации, а также научно-исследовательской и инновационной деятельности.

В период с 16.01.2012 г. по 02.03.2012 г. в НИУ «БелГУ» проведен внутренний аудит<sup>2</sup> в соответствии с программой проведения внутренних аудитов СМК на 2011-2012 гг. в полном объеме: аудит охватывал 21 факультет, 2 филиала, медицинский колледж, Институт последипломного медицинского образования и 7 структурных подразделений. Аудит был направлен на проверку состояния СМК НИУ «БелГУ» на соответствие требованиями МС ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования» и определение областей возможного улучшения СМК. В период с 18.10.2012 г. по 25.12.2012 г. в соответствии с программой проведения внутренних аудитов СМК на 2012-2013 гг. проведен внутренний аудит (Распоряжение проректора по качеству, заочному обучению и дополнительному образованию от 02.10.2012 г. № 286-ПУ) в 19 структурных подразделениях.

В рамках селективного управления качеством образования и научных исследований, в целях стимулирования научно-педагогической и административно-хозяйственной деятельности факультетов и кафедр, профессорско-преподавательского состава, сотрудников и студентов университета в 2012 году проведены конкурсы профессионального мастерства<sup>3</sup>, в области образовательной деятельности, в области научно-исследовательской и инновационной деятельности, в области воспитательной деятельности, на уровне структурных подразделений.

Развитие системы управления качеством образовательной и научно-инновационной деятельности университета в отчетный период определялось текущими задачами. Так, на заседании Координационного Совета по качеству НИУ «БелГУ» были рассмотрены вопросы «О результатах анализа системы менеджмента качества со стороны руководства», «О результатах мониторинга удовлетворенности потребителей в сфере образовательных услуг»<sup>4</sup>; «Об итогах прохождения процедуры ресертификации СМК НИУ «БелГУ»; «Об анализе результатов работы Координационного совета по качеству»<sup>5</sup>. Помимо этого, отдельные аспекты эффективности функционирующей в университете системы качества образования рассматривались на заседании Ученого Совета<sup>6</sup>.

Разработаны оценочные средства (тесты) в рамках реализации основных образовательных программ ФГОС ВПО по направлениям подготовки: 010100.62 Математика (по дисциплинам: «Использование компьютеров в науке и образовании», «Математическая логика», «Теория чисел», «Аналитическая геометрия», «Алгебра»); 020100.62 Химия (по дисциплине «Аналитическая химия»); 230700.62 Прикладная информатика (по дисциплинам: «Интеллектуальные информационные системы», «Управление информационными ресурсами»); 210700.62 Инфокоммуникационные технологии и системы (по дисциплине «Теоретические основы создания информационного общества»); 022000.62 Экология и природопользование (по дисциплинам: «Социальная экология», «Управление природопользованием», «Региональное природопользование», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Экономика и природопользование») 120700.62 Землеустройство и кадастры (по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология»); 060101.65 Лечебное дело (по дисциплинам: «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология»), 011200.62 Физика (по дисциплине «Биологическое действие ионизирующих излучений»); 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (по дисциплине «Информатика и программирование»); 060301.65 Фармация (по дисциплине «Фармакогнозия»); 021000.62 География (по дисциплине «Палеогеография»).

---

<sup>2</sup> Распоряжение ректора от 10 января 2012 г. № 01

<sup>3</sup> Приказ ректора от 05 мая 2012 г. № 246-ОД

<sup>4</sup> Протокол №3 от 20 марта 2012 г.

<sup>5</sup> Протокол №4 от 15 мая 2012 г.

<sup>6</sup> Протокол № 11 от 28 апреля 2012 г.



Проведен анализ СМК со стороны руководства на уровне структурных подразделений и высшего руководства. Рассмотрен вопрос «Анализ СМК со стороны руководства» на соответствие требованиям МС ИСО 9001:2008 (п. 5.6.2) на заседании Ученого Совета НИУ «БелГУ»<sup>7</sup>.

Проведен мониторинг удовлетворенности потребителей (студентов на уровне среднего и высшего профессионального образования, обучающихся на уровне послевузовского профессионального образования, обучающихся на уровне дополнительного профессионального образования, преподавателей, сотрудников, работодателей) в сфере образовательных услуг<sup>8</sup>. Результаты мониторинга представлены в отчете, выполненном Научно-образовательным центром социальных технологий, итоги их анализа включены в «Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства» на уровне факультетов НИУ «БелГУ».

Организовано повышение квалификации научно-педагогических работников университета и преподавателей вузов России по программам «Оценка качества знаний, умений и профессиональных компетенций в системе управления качеством образования», «Современные технологии воспитательной работы куратора студенческой группы»<sup>9</sup>.

#### Обеспечение доступа к российским и мировым информационным ресурсам

В 2012 г. пользователи Научной библиотеки НИУ «БелГУ» им. Н.Н. Страхова получили доступ к 21 российским и зарубежным базам данных.

В рамках Федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации» и выполнения государственного контракта № 01.647.11.2007 между НП «Национальный электронно-информационный консорциум» и Минобрнауки РФ Научной библиотеке НИУ «БелГУ» в 2012 году был предоставлен доступ к научным журналам зарубежных академических издательств Royal Society Publishing, American Society for Microbiology, American Institute of Physics (AIP).

Электронные ресурсы, предлагаемые Научной библиотекой НИУ «БелГУ», интенсивно используются в научно-образовательной деятельности студентами, аспирантами, преподавателями, сотрудниками научных подразделений вуза и другими пользователями. Для информационной поддержки научных исследований организован доступ к крупнейшей в мире аналитической базе состояния и перспектив развития науки, количественной и качественной оценки научных достижений авторов, организаций и научных публикаций – «Scopus»; электронным журналам одного из ведущих научных издательств Taylor & Francis Group (Великобритания) и реферативной информации ВИНТИ РАН, охватывающих широкий спектр прикладных направлений естественных, точных и технических наук: химия, вычислительные науки, науки о Земле, энергетика, изучение окружающей среды, география, биология, математика, физика и др. Во втором полугодии 2012 г. для пользователей НИУ «БелГУ» был организован доступ к престижному мультидисциплинарному журналу Science издательства AAAS (American Association for the Advancement of Science) и к крупнейшему в мире патентному фонду, содержащему свыше 60 миллионов документов 95 национальных и международных патентных ведомств, компании Questel.

Для обеспечения образовательного процесса университет организовал подписку на электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека Online» издательства Директмедиа Паблишинг, охватывающую по тематике всю область гуманитарных наук (доступно свыше 40 тыс. произведений); электронно-библиотечную систему «Консультант студента», в которой собрана учебная и учебно-методическая литература (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) по специальностям и дисциплинам ФГОС ВПО группы «Здравоохранение»; электронную библиотеку, созданную на основе оцифрованных фондов Государственной публичной исторической библиотеки России «BIBLIOPHIKA»; к диссертациям и авторефератам Российской государственной библиотеки; электронным версиям

<sup>7</sup> Протокол № 10 от 26 марта 2012 г.

<sup>8</sup> Приказ от 16 декабря 2011 г., № 609-ОД

<sup>9</sup> Приказ от 2 марта 2012 г., № 272-УР; Приказ от 03.09.2012 г. № 1134-УР

важнейших энциклопедий и словарей, изданных в России за последние сто лет, информационного портала РУБРИКОН и др.

Интенсивность использования информационных ресурсов научно-образовательного характера с каждым годом увеличивается:

Год	2009	2010	2011	2012
Кол-во обращений	36,8	37,2	40,7	45,2

Существенное влияние на положительную динамику количества обращений к электронным научно-образовательным ресурсам оказали курсы повышения квалификации «Внедрение в образовательный процесс вуза электронно-библиотечных систем», организованные для профессорско-преподавательского состава в рамках программы инновационного развития НИУ «БелГУ», а также обучающие тренинги по использованию библиотечно-информационных ресурсов для аспирантов, соискателей, специалистов, участвующих в научно-исследовательской работе.

#### Развитие инфраструктуры информационно-коммуникационной среды университета.

В 2012 году были подготовлены спецификации и технические задания, проведены процедуры закупок оборудования для модернизации и развития инфраструктурного обеспечения, реализующие следующие задачи:

- создание дополнительных компьютеризированных мест читателей в читальных залах для доступа к информационным ресурсам интрасети и Интернет
- увеличение вычислительной мощности серверного ландшафта университета;
- увеличение пропускной способности и надежности функционирования интрасети.

В рамках создания дополнительных компьютеризированных мест читателей были закуплены и установлены новые сервера терминального доступа обеспечивающие гарантированное функционирование 200 терминальных сессий, а также дополнительные АРМы терминального доступа для использования в читальном зале библиотеки.

Закупка и ввод в эксплуатацию комплекта из семи новых высокопроизводительных серверов, программного обеспечения и дополнительного коммуникационного оборудования позволили существенно расширить серверный ландшафт университета для функционирования и развития информационных систем и создания новых сервисов.

Закупленное сетевое оборудование, а это более 500 сетевых портов пропускной способностью до 100 Мбит/с, более 100 портов до 1000 Мбит/с, создание канала пропускной способностью 10 Гбит/с, два комплекта системы атмосферной оптики, 60 точек беспроводного доступа и источники обеспечения бесперебойного питания обеспечило увеличение пропускной способности магистральных каналов передачи данных, расширение зоны сети беспроводного доступа, создание резервных линий связи и подключение новых абонентов интрасети.

#### **IV. Эффективность использования закупленного оборудования**

С целью создания наиболее оптимальных условий для эффективного использования закупленного оборудования в сентябре 2012 г. в НИУ «БелГУ» разработана и принята специальная Программа повышения эффективности использования оборудования, которая предусматривает создание целого ряда условий, способствующих развитию интеграционного взаимодействия вуза с научными организациями, промышленными предприятиями, органами государственной власти и финансовыми институтами на основе кластерных проектов, предполагающих использование приобретенного оборудования; вхождение в большую часть научно-образовательных и инновационных кластеров, формирующихся на региональном и межрегиональном уровнях и др.

Развитие научно-исследовательской и материально-технической базы НИУ «БелГУ» и приобретение в 2011 году исследовательского и диагностического оборудования позволило эффективно организовать научно-исследовательскую и инновационную деятельность по ПНР.

**ПНР 1.** Приобретенная в 2011 году универсальная настольная электродинамическая испытательная машина Инстрон модель ElectroPuls E3000 (3кН) используется для испытания при растяжении/сжатии и изгибе при активной деформации и «на усталость» материалов медицинского назначения (при малых нагрузках) в рамках реализации государственного контракта № 16.740.11.0025 на выполнение научно-исследовательских работ по теме «Разработка способов модификации тонких приповерхностных слоёв для улучшения свойств композитов «наноструктурный титановый сплав – биоинертное/биоактивное покрытие».

Введение в эксплуатацию оборудования, закупленного в 2011 г. для Лаборатории радиационной физики на сумму 7,189 млн. руб. (Вакуумная камера для квазимонохроматического источника рентгеновского излучения с плавноперестраиваемой линией. 2. Комплект вакуумного спектрометра McPherson Model 248/310G для исследования экстремального вакуумного ультрафиолета и мягкого рентгена. 3. Система детекторов электромагнитного излучения: Детекторы для вакуумного ультрафиолета и мягкого рентгена. 4. Установка детектирования молекулярных потоков высокого и сверхвысокого вакуума) позволило решить ряд важных научно-исследовательских и образовательных задач. Так, закупленное оборудование расширило научно-исследовательские возможности лаборатории и позволило выиграть и начать выполнение следующих финансируемых научно-исследовательских проектов: гос. задание. №2.2508.2011 (2012-2014г.), РФФИ №12-02-31389 мол\_а (2012-2013), РФФИ №12-02-31381 мол\_а (2012-2013 г.). На базе закупленного оборудования, а также запатентованного сотрудниками лаборатории метода измерения мозаичности кристаллов, создана установка, позволяющая контролировать качество кристаллов. В настоящее время созданная установка является основой научно-технического взаимодействия лаборатории и ООО «ТехСапфир», занимающегося выращиванием кристаллов корунда и заинтересованного в качестве выращиваемых кристаллов. Помимо этого аспиранткой кафедры теоретической и математической физики НИУ «БелГУ» Э.Ф. Иррибаррой в 2012 г. в Технологическом университете г. Лаппенранта (Финляндия) защищена магистерская диссертация европейского образца на тему «TUNABLE QUASIMONOCROMATIC X-RAY SOURCE». Работа выполнена на оборудовании лаборатории радиационной физики НИУ «БелГУ». На основе запатентованных разработок сотрудников лаборатории радиационной физики, аспирантами Р.М. Нажмудиновым и Э.Ф. Иррибаррой были созданы два прибора: «Универсальный источник квазимонохроматического рентгеновского излучения с плавноперестраиваемой линией» и «Установка для исследования функции распределения мозаичности кристаллов», удостоенные почетных дипломов на конкурсе молодежных проектов «Инновационный потенциал молодежи-2012», а также на XV Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2012». В целом, на основе результатов, полученных в лаборатории радиационной физики на новом оборудовании, выполнены и защищены две магистерские диссертации российского образца, одна магистерская диссертация европейского образца, ведутся работы над двумя магистерскими, двумя кандидатскими и одной докторской диссертациями, опубликован ряд статей, создан лабораторный практикум для студентов инженерно-физического факультета по дисциплинам «Вакуумная техника» и «Экспериментальная физика процессов взаимодействия пучков ионизирующих излучений с конденсированными средами».

Оснащение современным оборудованием опытно-производственного участка микропроцессорных систем управления и контроля позволило начать разработку системы распределенного управления и контроля оборудования. Новые возможности по точности изготовления, скорости разработки, прототипирования и тестирования предоставило закупленное в 2011-2012 году оборудование: автоматический прецизионный трафаретный принтер HP-520S, аппарат установки SMD-компонент компании Mirae, оптическая инспекция от фирмы Mirtes и вспомогательное оборудование. Возможность разработки и производства

микроэлектроники на промышленном уровне позволяет говорить о конкурентоспособности прототипов на рынке. Создание распределенной системы мониторинга и управления оборудованием, использующей PLC-каналы связи (использование в качестве среды передачи команд и данных электрических проводов 0,4 кВ), позволит потенциальным заказчикам с минимальными затратами и максимальной скоростью создавать и разворачивать интеллектуальные и энергоэффективные системы (охраны, сбора данных, контроля оборудования, освещения).

**ПНР 2.** Введение в эксплуатацию новейших виртуальных медицинских симуляторов (симулятор для эндоскопии ЭндоВР, реанимационный робот-симулятор Код Блю 3) позволило оборудовать специальную учебную комнату для отработки студентами медицинского факультета практических навыков, в частности – навыков выполнения эндоскопических исследований, а также навыков, наиболее часто встречающихся в практике врача-реаниматолога, и направлено на решение проблемы нехватки высококвалифицированных специалистов в области медицины. Установленный в 2011 году для кафедры педиатрии Монитор жизненно важных функций пациента для неинвазивного непрерывного мониторинга гемодинамических параметров и оценки состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем детей в условиях тилт-теста (на сумму 4,756 млн. руб.) позволяет выполнять научные исследования по проблемам сердечно-сосудистых заболеваний у детей различного уровня (в т.ч. – подготовку кандидатских и докторских диссертаций), а также привлекать к проведению научно-исследовательской работы соискателей из практического здравоохранения для изучения проблем, связанных с формированием сердечно-сосудистой патологии для дальнейшей разработки региональных программ укрепления здоровья детей и подростков. Приобретенный для кафедры анатомии и гистологии человека в 2011 году комплекс оборудования для проведения исследований в области морфологии и цитогенетики: 1) Аппарат для диагностических лабораторных исследований Leica TP1020; 2) Аппарат для диагностических лабораторных исследований; 3) Микротом Leica RM2245; 4) Аппарат для диагностических лабораторных исследований Leica Autostainer XL (ST5010); 5) Микроскоп биологический (лабораторный), бинокулярный Leica DM1000; 6) Микроскопы Olympus CX21FS1-3-5 в стандартной комплектации (20 шт); 7) Микроскоп биологический (лабораторный) Leica DM4000B со специальной видеорегистрацией тринокулярный (всего на сумму 10,604 млн. руб.) - позволил создать в рамках деятельности научно-образовательного центра «Прикладной иммуноморфологии и цитогенетики» и кафедры анатомии и гистологии человека современную базу для проведения многопрофильных морфологических исследований, а также для реализации учебных программ на современном уровне. С использованием данного комплекса оборудования осуществляется выполнение работ по 4-м государственным контрактам по ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 гг.» общей суммой около 27 млн рублей. Также на данном оборудовании выполнены морфологические исследования по трем кандидатским и двум докторским диссертациям. Помимо этого, указанный комплект обеспечивает морфологические исследования по заказу центра доклинических испытаний НИУ «БелГУ» (за период эксплуатации оборудования - по 3-м проектам). Результаты исследований опубликованы в 12 статьях в журналах перечня ВАК. Также указанное оборудование задействовано в учебном процессе по следующим специальностям и направлениям подготовки: 060101 «лечебное дело», 060103 «педиатрия», 060201 «стоматология», в рамках обеспечения практических занятий по дисциплине: гистология, цитология и эмбриология и при проведении практических занятий по курсу «Морфологическая диагностика заболеваний человека». Для реализации учебных программ организовано серийное изготовление учебных гистологических препаратов с целью полного самообеспечения учебного процесса.

Установка и использование системы для жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектором Agilent 1200 Infinity позволила подготовить более 20 статей в высокорейтинговых журналах, создать 3 ноу-хау. Подготовлены также материалы для сертификации образцов продукции с высоким потенциалом коммерциализации. С той же

интенсивностью используется лиофильная сушка: получены инкапсулированные формы антоциановых и бетацианиновых колорантов, на которые оформлены ноу-хау, кроме этого оборудование использовалось для выполнения 6 дипломных и магистерских работ.

С помощью атомно-силового микроскопа ИНТЕГРА Вита (конфигурация на базе инвертированного оптического микроскопа Olympus IX-71; производитель NT MDT, Зеленоград) разработана технология и созданы экспериментальные образцы биосенсорных устройств на основе полимерных полых микросфер, прикрепленных к типлессам, позволяющие оценивать структурные особенности и функциональные свойства нативных клеток. Проведены лабораторные испытания экспериментальных образцов биосенсорных устройств. Оформлена и подана заявка на изобретение «Способ определения упругости клеток крови».

Комплекс для генотоксикологии и популяционной генетики», включающего систему для проведения ПЦР в реальном времени StepOnePlus, весы CPA-324S (Sartorius), настольный проточный охладитель Neslab Merlin M25, систему очистки лабораторной воды Simplisity UV (Millipore) позволил подготовить 15 статей в высокорейтинговых журналах, создать 1 ноу-хау, защитить 1 докторскую диссертацию. Кроме этого оборудование использовалось для проведения исследований 2 аспирантами и выполнения 3 магистерских работ.

Установка и использование оборудования для выделения и очистки БАВ позволило подготовить 9 статей в высокорейтинговых журналах, создать 2 ноу-хау. Подготовить ТИ ТУ на БАВ «АНТОЦИАН» для прохождения государственной регистрации. Использование оборудования позволило полностью завершить эксперимент двух аспирантов 10 магистрантов и 3-х дипломников.

Установка и использование комплекса лабораторного оборудования, включающего в себя: профессиональный pH-метр Sartorius Benchtop Meter, PP15-p11, портативный цифровой термометр Testo 720 с температурным датчиком для воздуха Pt100, спектрофотометр для работы в видимой области спектра GENESYS 20 Vis, 100-240B, с однопозиционным кюветодержателем для кювет квадратного сечения со стороной 10 мм. #4001-03, анализатор влажности Sartorius MA100C-000230V1, портативные весы Shinko (Япония.) Модель SJ-620 CE, аналитические весы Ohaus PA-214C, титратор автоматический Mettler Toledo DL 15, стерилизатор горячим воздухом с принудительной циркуляцией воздуха, 108 л, Memmert, серия Excellent, UFE 500, 220 В/ 50 Гц, сушильный шкаф BINDER с естественной конвекцией, объем 240 л, температурный диапазон: +5 °С от окр. темпер. до +300 °С, модель ED 240, 220 В/ 50 Гц, # 9010-0101 ED 240, инкубатор лабораторный с охлаждением BINDER KB 400. Данное оборудование предназначено для подготовки и культивирования различных микроорганизмов-продуцентов аминокислот и других веществ.

Введены в эксплуатацию Биологические тринокулярные микроскопы проходящего света MEIJI TECHNO, модель MT5310H и Стереомикроскопы Bresser Advance ICD 10x-160x, позволяющие проводить анализ микробиологического материала.

Данный комплекс лабораторного оборудования применяется для проведения научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области микробиологии и биотехнологии.

**ПНР 3.** На базе приобретенного вычислительного и высокопроизводительного оборудования создан фрагмент университетской Grid системы и высокопроизводительных вычислительных систем. Grid система функционирует под управлением сервера высокопроизводительных вычислений Fujitsu PY RX600S4, что позволило включить в вычислительную систему и другие вычислительные комплексы имеющиеся в университете. Grid система связывает коллективы исследователей разных научных и учебных подразделений НИУ «БелГУ», в созданной распределенной вычислительной среде решаются задачи, связанные со сложным моделированием. Программы, разработанные аспирантами факультета КНИТ под данную вычислительную систему, дважды одержали победу на всероссийском конкурсе «Эффективное использование GPU-ускорителей при решении больших задач», проводимом факультетом ВМиК МГУ им. М.В. Ломоносова совместно с компанией Т-Платформы. В настоящее время с помощью закупленного суперкомпьютера выполняется грант «Разработка

вариационных методов и алгоритмов обработки изображений земной поверхности в задачах их дешифрирования» (г/к от 20.09.2010 г. № 14.740.11.0390, объем финансирования 8 млн. руб.)

Высокопроизводительный вычислительный комплекс на базе Tesla C2070 активно используется аспирантами и соискателями факультета КНИТ. Благодаря проведенным вычислительным экспериментам была защищена кандидатская диссертация. В настоящее время на этом оборудовании выполняется диссертационная работа на тему «Разработка на основе частотных представлений методов и алгоритмов распознавания объектов на изображениях земной поверхности».

В рамках работ по созданию высокопроизводительной GRID-системы НИУ «БелГУ» произошло дальнейшее развитие инфраструктурных платформ предназначенных для реализации распределенных вычислений: Globus Toolkit, ARC NorduGrid и UNICORE. Предпринят ряд шагов к использованию вычислительных ресурсов гибридного суперкомпьютера в глобальной среде GRID – это их локальная интеграция в многопроцессорный комплекс, который используется в режиме пакетной обработки заданий. Для этой цели установлены свободно распространяемые пакеты Condor и Sun Grid Engine, способные поддерживать гибридную архитектуру CPU+GPU. Использование СПО позволило перейти от работы с индивидуальными вычислительными узлами, к работе с единым многопроцессорным вычислительным комплексом в режиме пакетной обработки заданий. Подробно проработан вопрос интеграции высокопроизводительной GRID-системы на основе проекта ГридННС. Главной особенностью работы в GRID – среде является удобный и унифицированный удаленный доступ к нескольким или даже многим географически распределенным ресурсам. Основное отличие удаленного доступа к ресурсам и доступа посредством GRID – инфраструктуры состоит в том, что при работе в GRID - среде пользователь непосредственно взаимодействует не с удаленными ресурсами, а с грид-сервисами. Эти сервисы оказывают услуги по запуску заданий в ресурсы, по предоставлению информации о доступных ресурсах, их загруженности и т.д. Тем самым многократно облегчается доступ пользователя к различным ресурсам, создавая иллюзию работы в одной виртуальной организации.

Приобретенный комплект оборудования (счетчик аэрозольных частиц APC M3 модель P36050, США, лазерный анализатор размеров частиц Nanotrac, США) используется в выполнении НИР «Исследование влияния процессов адвекции и конвекции на загрязнение атмосферы населенного пункта частицами промышленного аэрозоля с помощью лидарного измерительного комплекса БелГУ» (ГК № 16.518.11.7058 от 14.05.2011 г. в рамках проекта «Проведение исследований с использованием уникальных стендов и установок в области рационального природопользования» по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы»).

Ведется эффективное использование комплекса оборудования для исследования химического состава почв и других сред с помощью эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой серии ICA6500 Duo, закупленного в 2011 году. С помощью данного комплекса выполнены хозяйственные работы № 222/12 «Изучение фонового содержания стронция в пахотных почвах Белгородской области», № 214/12 «Изучение фонового содержания ванадия в пахотных почвах Белгородской области». На базе использования данного приборного комплекса начато выполнение многолетней хозяйственной научной работы «Совершенствование рекомендаций по внесению калийных удобрений и корректировка существующих градаций по обеспеченности почвы калием при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур». Заказчиком работы выступает Филиал некоммерческой негосударственной организации «Международный институт питания растений» в РФ. Данный комплекс оборудования также используется студентами и аспирантами при подготовке курсовых, дипломных работ и кандидатских диссертаций.

Приобретенное в 2011 году оборудование для создания единого программно-аппаратного комплекса с полнотекстовой электронной библиотекой позволило создать на базе Издательско-полиграфического комплекса НИУ «БелГУ» мощную платформу для успешного

позиционирования НИУ «БелГУ» как международного научно-исследовательского центра в сфере наукоемких секторов экономики, в области живых систем и новейших информационных технологий, достижения международного уровня конкурентоспособности результатов научно-технической деятельности вуза.

Эффективной организации научно-исследовательской и инновационной деятельности в вузе способствовало приобретение в 2011 году дополнительного печатного оборудования и оборудования послепечатной обработки. В 2011 году поставлена и введена в эксплуатацию в 2012 году вторая часть комплекса полиграфического оборудования «Цифровая типография». Посредством использования данного оборудования за текущий год было издано более 300 наименований учебной, учебно-методической и научной литературы.

Оборудование, закупленное в первой половине 2012 года, планируется к использованию в учебной, научной и инновационной деятельности университета, оборудование, приобретенное в предыдущие годы реализации Программы, используется в освоении новых образовательных программ, в научных исследованиях и разработках при выполнении НИОКР, в процессе создания РИД, инновационных продуктов и наукоемких технологий, обладающих потенциалом коммерциализации, содействует созданию условий для развития кадрового потенциала. Таким образом, эффективность использования закупленного оборудования определяется его востребованностью в учебной и научно-исследовательской деятельности университета, в процессе создания и подготовке к коммерциализации РИД, а также его использованием в деятельности МИПов университета на договорной основе. Системным эффектом использования оборудования, закупленного в ходе реализации Программы, становится усиление позиций НИУ «БелГУ» в ведущих отраслях региона.

#### **V. Разработка образовательных стандартов и программ**

В рамках ПНР 1 «Наукоемкие технологии создания и обработки наноматериалов технического назначения» разработана программа краткосрочного повышения квалификации «Математическая теория солитонов» (40 часов) (разработчик Шабат А.Б., д.ф.-м.н., Институт теоретической физики им.Л.Д. Ландау РАН), и обучено 24 человека, в том числе 15 магистрантов, 4 аспиранта, 5 НПР. Также разработаны самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт и основная образовательная программа по направлению подготовки 150100.68 Материаловедение и технологии материалов, в том числе: учебный план и график учебного процесса, 9 рабочих программ дисциплин, программы научно-исследовательской и научно-производственной практик, научно-исследовательской работы. Наряду с этим разработаны 4 рабочие программы дисциплин и программа итоговой государственной аттестации по направлению подготовки 150100.62 Материаловедение и технологии материалов. Разработаны 10 рабочих программ дисциплин по направлениям подготовки 011200.62 Физика, 4 приложения к рабочим программам дисциплин, 1 программа итоговой государственной аттестации.

Основные образовательные программы по направлению подготовки 150100 Материаловедение и технологии материалов ориентированы на подготовку бакалавров и магистров в областях, использующих материалы неорганической и органической природы различного назначения; процессы их формирования, формо- и структурообразования; превращения на стадиях получения, обработки и эксплуатации.

В рамках ПНР 2 «Нанотехнологии и наноматериалы в биологии, медицине и фармации» разработаны: самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки 240700.62 Биотехнология, 2 основные образовательные программы по направлениям подготовки 240700.62 Биотехнология и 060103.65 Фармация; учебный план и график учебного процесса по направлению подготовки 240700.62 Биотехнология; 10 рабочих программ дисциплин по направлениям (специальностям) подготовки 240700.62 Биотехнология, 060103.65 Фармация; 060201.65 Стоматология; программы учебной и производственной практик по направлению подготовки 240700.62 Биотехнология; сквозной программы практик (060103.65 Фармация); производственной практики (помощник врача стоматолога-хирурга) по

направлению подготовки 060201.65 Стоматология; приложения к рабочим программам дисциплин «Маркетинг в фармации» и «Фармацевтические технологии» (модуль 1): «Фармацевтическая технология аптечного изготовления» в форме курса лекций (060103.65 Фармация); 6 приложений к рабочим программам дисциплин по направлению подготовки 060301.65 Фармация и 060101.65 Лечебное дело.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 240700.62 Биотехнология ориентирована на подготовку бакалавров в областях, использующих исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации; технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, геной инженерии и нанобиотехнологий; эксплуатацию и управление качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов. По специальности 060301.65 Фармация – на подготовку специалистов в областях, использующих практическую фармацию и фармацевтическую науку, занимающихся целенаправленным развитием и применением технологий, средств и методов человеческой деятельности, направленных на сохранение и улучшение всей системы обращения лекарственных средств и других товаров фармацевтического ассортимента.

В рамках ПНР 3 «Космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий» разработаны: самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и основные образовательные программы по направлениям подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 080500.62 Бизнес-информатика, 080500.68 Бизнес-информатика, 080200.62 Менеджмент, 080200.68 Менеджмент, 010400.62 Прикладная математика и информатика; учебные планы и графики учебного процесса (010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем; 080500.68 Бизнес-информатика); 119 рабочих программ дисциплин по направлениям подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 080500.62 Бизнес-информатика, 080500.68 Бизнес-информатика, 210700.62 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 010200.68 Математика и компьютерные науки, 010300.62 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 080200.62 Менеджмент, 010400.62 Прикладная математика и информатика, 080400.62 Управление персоналом, 081100.62 Государственное и муниципальное управление, 081100.68 Государственное и муниципальное управление, 022000.62 Экология и природопользование, 022000.68 Экология и природопользование, 030101.62 Прикладная геология, 081100.62 Землеустройство и кадастры, 230700.62 Прикладная информатика; программы учебной и производственной практик (010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 080500.62 Бизнес-информатика, 080200.62 Менеджмент, 010400.62 Прикладная математика и информатика); программы научно-исследовательской и производственной практик; программы научно-исследовательской работы и итоговой государственной аттестации (080500.68 Бизнес-информатика, 080200.62 Менеджмент, 010400.62 Прикладная математика и информатика); 130 приложений к рабочим программам дисциплин по направлениям подготовки: 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, 080500.62 Бизнес-информатика, 210700.62 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 010200.62 Математика и компьютерные науки, 010200.68 Математика и компьютерные науки, 010300.62 Фундаментальная информатика и информационные технологии, 080200.62 Менеджмент, 080200.68 Менеджмент, 010400.62 Прикладная математика и информатика, 021000.62 География, 081100.62 Государственное и муниципальное управление, 022000.62 Экология и природопользование, 022000.68 Экология и природопользование, 030101.62 Прикладная геология, 230700.62 Прикладная информатика, 081100.62 Землеустройство и кадастры.



Основная образовательная программа по направлению подготовки 010500.62 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем ориентирована на подготовку бакалавров в областях, использующих средства математического обеспечения информационных систем; на решение различных задач на основе разработки программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей; по направлению подготовки 080500 Бизнес-информатика – на подготовку бакалавров и магистров в областях проектирования архитектуры предприятия; стратегического планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием; организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием; 010400.62 Прикладная математика и информатика – на подготовку бакалавров в области профессиональной деятельности, связанной с использованием математики, программирования, информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления; 080200.62 Менеджмент – на подготовку бакалавров к работе в организации любой организационно-правовой формы (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных), в которых выпускники будут работать в качестве исполнителей или руководителей младшего уровня в различных службах аппарата управления; в органах государственного и муниципального управления; в структурах, в которых выпускники станут предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело.

С целью совершенствования профессиональной квалификации профессорско-преподавательского состава НИУ «БелГУ» разработаны и апробированы 5 программ краткосрочного повышения квалификации: «Математические основы теории высокоскоростной передачи информации» (40 часов); «Информационные технологии организационных систем» (36 часов); «Информационный менеджмент в корпоративных системах управления» (36 часов); «Компьютерная поддержка принятия решений» (40 часов); «Современные мультимедийные технологии в образовании» (72 часа). Для удовлетворения образовательных и профессиональных потребностей, подготовки к выполнению новых видов профессиональной деятельности на базе среднего профессионального и высшего образования специалистов региона образовательная программа профессиональной переподготовки «Экология и рациональное природопользование» (506 часов), апробация программы планируется в 2013 году.

В общей сложности, в 2012 году были разработаны: 3 самостоятельно устанавливаемых образовательных стандарта ВПО; 8 новых образовательных программ в рамках федеральных государственных образовательных стандартов и самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов ВПО НИУ «БелГУ»; 2 программы научно-исследовательской работы и 2 программы научно-исследовательской практики, 1 программа научно-производственной практики; 5 программ учебной практики; 6 программ производственной практики; 1 сквозная программа практики в структуре основной образовательной программы; 152 рабочих программ дисциплин (модулей), 5 программ итоговой государственной аттестации; 140 приложений к рабочим программам дисциплин, а также 5 программ краткосрочного повышения квалификации, 1 программа профессиональной переподготовки и др.

**Таблица 4. Сведения о разработанных самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартах (СУОС)**

<b>Самостоятельно разработанные образовательные стандарты (требования) для</b>	<b>В 2012 г.</b>	<b>ВСЕГО</b>
Бакалавров	2	7
Магистров	1	6

Специалистов	–	–
Аспирантов		

**Таблица 5. Сведения о разработанных образовательных программах на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов и требований**

Количество разработанных образовательных программ		В том числе					
		Всего			2012		
Всего	2012	ВПО	Аспирантура	ДПО	ВПО	Аспирантура	ДПО
14	4	13		1	3		1

**Таблица 6. Сведения о реализуемых основных образовательных программах ВПО**

Всего	Бакалавров		Магистров		Специалистов	
	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов	Всего	на базе самостоятельно устанавливаемых стандартов
86 ФГОС	47	6	28	4	11	
100 ГОС-2	21		15		64	

**Таблица 7. Сведения о разработанных в 2012 г. образовательных программах (в т.ч. на базе СУОС)**

Количество разработанных образовательных программ	В том числе				
	НПО	СПО	ВПО	послевузовские	ДПО
23	-	-	8	7	8

Разработаны также образовательные программы по направлениям подготовки 210602.65 Наноматериалы, 210406.65 Сети связи и системы коммутации, 210400.62 Телекоммуникации в рамках ГОС ВПО для подготовки к международной общественной аккредитации. При этом

были использованы: методология, выработанная в рамках международного проекта «Настройка образовательных структур в Европе» («Tuning Educational Structures in Europe»); материалы ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education), «Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area»: <http://www.enqa.net/files/BergenReport210205.pdf>.; ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) – организации, координирующей функционирование общеевропейской системы аккредитации инженерного образования, созданной при поддержке Еврокомиссии (<http://www.enaee.ru>.); «Дублинские дескрипторы», описывающие общие требования, предъявляемые к выпускникам программ первого, второго и третьего циклов (<http://www.jointquality.org>). Разработка программ осуществлялась на основе сотрудничества с Аккредитационным Центром Ассоциации инженерного образования России (г. Томск). Проведена аккредитационная экспертиза по общественно-профессиональной аккредитации и получены отчеты по оценке образовательных программ: 210400.62 Телекоммуникации; 210406.65 Сети связи и системы коммутации; 210602.65 Наноматериалы с рекомендацией Аккредитационному Совету АИОР аккредитовать данные программы сроком на 5 лет с присвоением Европейского знака качества EUR-ACE®.

## **VI. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка научно-педагогических работников университета**

В 2012 году повысил квалификацию 231 человек прошли стажировки, обучались на краткосрочных курсах повышения квалификации в вузах Российской Федерации (134 чел., 58%), в ведущих мировых научных центрах (97 чел. 42%), из них 130 научно-педагогических работников (56%), 13 аспирантов (6%), 23 инженерно-технических работников (10%), 56 человек руководителей структурных подразделений вуза (24%), 9 человек (4%) др.. Получено 2 диплома о профессиональной переподготовке, 14 свидетельств, 43 удостоверения, 167 сертификатов, 4 справки, 1 отзыв.

Организация повышения квалификации проводилась в соответствии с ПНР вуза. По проблеме создания и обработки наноматериалов технического назначения (ПНР 1) обучены 35 чел. (15%), в том числе – по программам «Расширенный курс обучения для опытных пользователей на просвечивающем электронном микроскопе TECNAI в материаловедении» (Нидерланды, FEI COMPANY) 2 чел.; «Взаимодействие ионов с веществом» (Россия, НИИ ядерной физики им.Д.В. Скобельцына МГУ им.М.В. Ломоносова) 1 чел.; «Ознакомление с технологиями получения пленок кестеритов» (Молдова, г. Кишинев Институт прикладной физики Академии Наук Молдовы) 2 чел.; «Кембриджский курс трибологии» (Великобритания, Кембридж, Кембриджский университет) 2 чел.; «Нанотехнологии в Германии: Направление исследований и области применения» (Германия. Дюссельдорф, Международная академия управления и технологий) 9 чел.; «Основы деформации материалов при микро- и наноиндентировании» (Украина, Киев, Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт») 1 чел.; «Изучение и модифицирование бентонитовых глин» (Вьетнам, г. Ханой, Институт Экологических Технологий Академии Наук и Технологий Вьетнама) 2 чел.; «Биологически активные вещества и точное земледелие» (Франция, Париж, компания ФОРСЕ-А, университет Пари-Сюд, естественный факультет, Ботанический сад Лауней, Исторический ботанический сад) 4 чел и др.

По проблемам изучения актуальных вопросов здоровья человека (ПНР 2) повысили квалификацию 22 чел. (10%), в том числе курсы повышения квалификации: «Генногеографический анализ популяций Восточной Европы по аутосомным ДНК маркерам» (Россия, РАМН, Медикогенетический научный центр) 1 чел.; «Поиск новых биологически активных веществ» (Украина, Национальный фармацевтический университет), 1 чел., «Система подготовки медицинских кадров в Индии. Опыт международного сотрудничества» (Индия, г. Калькутта, Phoenix Overseas Education, Центр консультационных услуг в сфере университетского образования), 4 чел.; «Медицинские и социальные проблемы гериатрии», (Лиссабон, Португалия Лиссабонский университет Короля Португалии, кафедра гериатрии

медицинского факультета) 4 чел.; «Современные методы анализа биологических объектов (Украина, г. Харьков, Национальный фармацевтический Университет) 2 чел., «Инновации в современной фармакологии доклинических и клинических исследований» (Россия, г. Казань, Казанский государственный медицинский университет) 6 чел. и др.

По ПНР 3 «Космические, геоинформационные и информационно-телекоммуникационные технологии эффективного управления устойчивым социально-экономическим развитием территорий» повысили квалификацию 174 чел. (75 %), в том числе по программам, связанным с космическими, геоинформационными и информационно-телекоммуникационными технологиями 69 чел.: «Опыт организации взаимодействия университета и агробизнеса при внедрении новых технологий, основанных на геоинформатике и дистанционном зондировании Земли» (Украина, ГВУЗ «Херсонский государственный аграрный университет», 2 чел); «Вопросы создания электронного правительства и предоставления государственных услуг в электронном виде» (ФГБОУ ВПО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации") 2 чел.; «Разработка и использование распределенных вычислительных систем для решения задач инженерного моделирования» (Центр высокопроизводительных вычислений г.Юлих, Германия)- 4 чел. др.

В рамках развития кадровых ресурсов для обеспечения эффективного управления Программой развития НИУ 93 сотрудников университета прошли специализированные мероприятия повышения квалификации, направленные на развитие управленческих и менеджерских компетенций в сфере инновационной деятельности и малого наукоемкого бизнеса (всего 15 программ), в том числе: «Опыт Китая в создании и развитии инновационных кластеров в подготовке кадров для инновационной деятельности», «Повышение конкурентноспособности высших учебных заведений: интеграция научной и образовательной деятельности, развитие инновационного предпринимательства и экспорта образования в вузах», «Управление качеством образования и инновационные технологии преподавания: опыт французских университетов», «Изучение инфраструктуры развития инновационной деятельности в университетах и технопарках европейских стран», «Инновационные кластеры в университетах. Британский опыт подготовки инновационных кадров и развитие инновационных инфраструктур», «Французский опыт создания технологических платформ. Коммерциализация технологий. Инновационная инфраструктура» и др.

11 человек прошли повышение квалификации по проблемам развития и управления системой менеджмента качества образования: «Управление качеством образования и инновационные технологии преподавания: опыт французских университетов» (Международный центр педагогических исследований, Франция) 3 чел.; Методы и технологии управления вузом в современных условиях (НИУ "ВШЭ" Учебный центр подготовки руководителей) 1 чел.; «Повышение конкурентноспособности высших учебных заведений: интеграция научной и образовательной деятельности, развитие инновационного предпринимательства и экспорта образования в вузах» (Негосударственное некоммерческое образовательное учреждение "Межотраслевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров, Германия) 1 чел.; «Документоведение и документационное обеспечение управления» (ГУ Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела) 2 чел и др.

**Таблица 8. Повышение квалификации преподавателей и сотрудников университета**

Всего (человек)	АУП (человек)	ППС (человек)	В том числе прошли повышение квалификации за рубежом (человек)	
			АУП	ППС

За период реализации программы	в 2012 году	За период реализации программы	в 2012 году	За период реализации программы	в 2012 году	За период реализации программы	в 2012 году	За период реализации программы	в 2012 году
930	231	153	56	595	130	85	38	191	38

Таблица 9. Переподготовка кадров в университете в 2012 г.

Численность прошедших переподготовку (свыше 500 часов) в университете в 2012 г.			
ВСЕГО	в том числе:		
	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
371	18	280	280

Таблица 10. Повышение квалификации в 2012 г.

Численность прошедших повышение квалификации (от 72 до 500 часов) в университете в 2012 г.			
ВСЕГО	в том числе:		
	по заказам органов власти	по заказам предприятий	
		ВСЕГО	В том числе, расположенных на территории субъекта
6647	772	5466	5284

## VII. Развитие информационных ресурсов

В рамках реализации Программы развития НИУ «БелГУ» на 2010-2019 гг. в отчетный период были созданы или существенно модернизированы следующие информационные ресурсы для образовательной, научной и управленческой деятельности:

- раздел сайта университета «Вывод расписания занятий на сайте НИУ «БелГУ» (<http://www.bsu.edu.ru/bSU/resource/schedule/>). Данный ресурс позволяет оперативно информировать, в том числе посредством мобильных устройств, о расписании занятий в вузе с возможностью просмотра расписания учебных групп, преподавателей и занятости аудиторного фонда, одновременно он является частью корпоративного портала НИУ «БелГУ»;

- веб-ресурс «Электронная подача заявлений» на сайте Приемной комиссии НИУ «БелГУ» ([http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/application\\_form](http://abitur.bsu.edu.ru/abitur/application_form)), предоставляющий абитуриентам возможность реализовать свое право на поступление в вуз с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий. Ресурс позволяет сэкономить время и материальные затраты как абитуриентам, особенно из удаленных регионов страны, так и

сотрудникам Приемной комиссии вуза, создан с учетом требований Правительства Российской Федерации об увеличении объема услуг, предоставляемых в электронном виде;

- единая система регистрации внешних пользователей (<http://www.bsu.edu.ru/bsu/auth/register.php>). Позволяет получить доступ к ресурсам портала университета широкому кругу пользователей глобальной сети Интернет;

- система автоматического управления учетными записями пользователей интрасети (<http://maus.bsu.edu.ru>). Данный ресурс интрасети позволяет с минимальными затратами осуществлять синхронизацию учетных записей пользователей между системой кадрового учета и данными в корпоративной домене;

- сайт Центра коллективного пользования Федерально-регионального центра аэрокосмического и наземного мониторинга объектов и природных ресурсов (<http://frc.bsu.edu.ru/>), способствующий более эффективному использованию современного научного и производственного оборудования Центра, в том числе предоставление третьим лицам возможности его использования.

- сайт Научной библиотеки НИУ «БелГУ» (<http://library.bsu.edu.ru/>), модернизация которого позволяет внедрить современную модель информационно-библиотечного обеспечения образовательного процесса в НИУ «БелГУ», а именно: развитие системы информационных ресурсов библиотеки, совершенствование системы продвижения информационно-библиотечных продуктов и услуг в среду университета.

- сайт Центра сертификации качества материалов Технопарка «Высокие технологии» НИУ «БелГУ» (<http://cskm.bsu.edu.ru/>), предоставляющий пользователям информацию о деятельности Центра в области сертификации продукции, работ и услуг. Способствует развитию научной, инновационной и производственной деятельности научных центров, центров коллективного пользования, научно-производственных подразделений испытательных лабораторий и иных подразделений БелГУ и хозяйствующих субъектов региона и страны.

- программные средства внесения в ФИС ЕГЭ и приема сведений о приемных компаниях НИУ «БелГУ». Предназначены для внесения в ФИС ЕГЭ и приема сведений о заявлениях абитуриентов, принятых Приемной комиссией НИУ «БелГУ» в 2012 году, и приказах о зачислении в пакетном режиме в рамках выполнения Постановления Правительства РФ № 36 от 27.01.2012.
- автоматизированная система «ИнфоБелГУ:Персонал» для учета обучающихся и договоров на обучение студентов филиалов и Медицинского колледжа. Внедрение системы способствует совершенствованию системы учета в филиалах и Медицинском колледже, упорядочиванию статистических данных и формированию консолидированных отчетов.
- разработаны персональные сайты диссертационных советов НИУ «БелГУ», учитывающие возможность обеспечения on-line трансляции заседаний. (<http://unid.bsu.edu.ru/>).

На официальном сайте Программы развития НИУ «БелГУ», в разделе «Разработка и внедрение СУОС и ООП ВПО» размещены различные учебно-методические материалы, разработанные в рамках ее реализации, режим доступа: <http://niu.bsu.edu.ru/niu/doc/index.php?ID=4256>.

### **VIII. Совершенствование системы управления университетом**

Реализация Программы развития НИУ «БелГУ» осуществлялась в рамках избранной горизонтально-сетевой модели управления университетом, что позволило обеспечить гибкое взаимодействие всех органов управления Программой и исполнителей по ПНР. Существующая структура управления реализацией Программы в отчетный период зарекомендовала себя как эффективная. Сложившийся за время реализации Программы механизм управления и информирования «координационный совет программы – исполнительная дирекция – координатор направления – факультеты – кафедры – преподаватели» был дополнен введением

института кураторов Программы на факультетах ПНР (данные обязанности были возложены на заместителей декана по научной работе), что позволило достаточно планомерно реализовывать намеченные мероприятия, а также более оперативно вносить необходимые коррективы в процесс их реализации. Достижению показателей эффективности Программы способствовало Создание системы удельного распределения показателей по структурным подразделениям (в зависимости от их профиля и возможностей), единой унифицированной формы планов, что значительно способствовало совершенствованию системы планирования и прогнозирования их выполнения. Гибкость управления Программой обеспечивалась действием внутривузовской системы мониторинга эффективности выполнения показателей реализации Программы развития НИУ «БелГУ» на 2010-2019 гг. С 2010 года функционирует официальный сайт Программы развития НИУ «БелГУ» на 2010-2019 годы (<http://niu.bsu.edu.ru/niu/>), где в открытом доступе представлена разнообразная информация о ней, размещены отчеты и ежегодные доклады (с приложениями), а также другие сведения о ходе реализации программы, проводимых мероприятиях и достигнутых результатах. Сайт состоит из пяти основных блоков: «О программе», «Управление программой», «Нормативные документы», «Ход реализации» «Общественное мнение». Новостная лента сайта Программы регулярно обновляется. Совершенствованию внедрения принципов гласности и открытости принятия управленческих решений способствует открытие в сентябре 2012 г. персональной страницы ректора НИУ «БелГУ», размещенной на университетском сайте, где каждый желающий имеет возможность высказать свое мнение относительно проблем университета либо задать вопрос.

В отчетный период реализация Программы стала важным фактором совершенствования системы управления как вуза в целом, так и его отдельных структур. Названия должностей ключевых проректоров по учебной и научной работе были изменены в целях особого акцентирования курируемых ими сфер жизнедеятельности вуза на соответственно проректора по учебной работе и информатизации и проректора по научной и инновационной деятельности; введена должность советника при ректорате по инновационной деятельности. Было разработано и утверждено Положение о ректорате, в перечень основных направлений работы которого включен и ряд стратегических задач Программы. При ректорате был образован консультативный орган – Общественный совет, куда вошли 25 представителей от различных категорий обучающихся и работников НИУ «БелГУ». Для реализации Программы важно то, что в функции общественного совета входит выдвижение и поддержка общественных инициатив, направленных на стимулирование научно-исследовательского и инновационного развития вуза, а также изучение общественного мнения в трудовом коллективе и студенческих группах по важнейшим вопросам деятельности Университета. Совет будет вырабатывать рекомендации органам управления и структурным подразделениям Университета с целью совершенствования их деятельности.

Значительные изменения произошли в системе планово-финансового управления: введена должность проректора по экономической деятельности, было реорганизовано планово-экономическое управление, созданы новые Управление развития имущественного комплекса, Управление закупок, товаров и услуг, Контрольно-ревизионный отдел.

Также существенные изменения произошли в структуре управления научной и инновационной деятельностью вуза. Увеличившийся объем работ, связанных с реализацией различных мероприятий по развитию научной и инновационной деятельности НИУ «БелГУ», повлек за собой необходимость разделения управления научной и инновационной деятельности на два управления: управление научно-исследовательской работы, управление инновационной деятельности; реализация мероприятий по развитию кадрового потенциала потребовала разделения отдела аспирантуры, докторантуры и дополнительного профессионального образования на два самостоятельных отдела: отдела аспирантуры и докторантуры и отдела дополнительного профессионального образования, в связи с чем были введены шесть новых штатных единиц. В целях повышения оперативности управления всем комплексом мероприятий Программы и усиления контроля за их реализацией в структуру

Исполнительной дирекции Программы была введена новая должность – заместителя директора по организационным вопросам.

На заседании Ученого совета НИУ «БелГУ» 25 июня 2012 г. был заслушан доклад проректора по научной и инновационной деятельности И.С. Константинова, посвященный итогам выполнения Программы в первом полугодии 2012 г. В результате было принято постановление, предполагающее проведение ряда мер, способствующих оптимизации алгоритма управления Программой, а также достижению запланированных показателей оценки эффективности программы<sup>10</sup>. На заседании Ученого совета НИУ «БелГУ» 26 ноября 2012 г. были утверждены обновленные варианты регламентов, имеющих отношение к реализации Программы.

В июле 2012 г. на базе Высшей школы управления НИУ «БелГУ» был создан Центр управления проектами НИУ «БелГУ» (проектный офис) (приказ № 495-ОД), основными задачами которого являются организация экспертизы проектов, предлагаемых к реализации в университете, методическая поддержка инициаторов и руководителей проектов, информационное сопровождение проектной деятельности, администрирование реализуемых проектов, организация проектного менеджмента и т.п. Создание данного центра также призвано содействовать повышению эффективности реализации Программы, поскольку одним из важнейших критериев утверждения того или иного проекта является то, насколько его реализация будет содействовать выполнению ее показателей.

С целью содействия более динамичному развитию кадрового потенциала НИУ «БелГУ» расширились функции Управления кадров, которое было реорганизовано в Управление по развитию персонала и кадровой работе. В ходе решения задачи усиления взаимодействия НИУ «БелГУ» с общероссийским и региональным рынком труда, а также повышения эффективности решения вопросов трудоустройства выпускников, существовавший в вузе Центр содействия трудоустройству и развития карьеры был реорганизован в июле 2012 года в Управление маркетинга образовательных услуг. При этом функции управления значительно расширились и включают сегодня не только вопросы трудоустройства, но и продвижения образовательных услуг на рынок: от привлечения абитуриентов до разработки комплекса маркетинговых приемов и организационно-управленческих мер, позволяющих в ответ на изменения внешней среды выбрать перспективные направления развития образовательных сервисов НИУ «БелГУ» и получить качественный результат предоставляемых образовательных услуг, а именно – успешно сформировать профессиональную компетентность выпускника, отвечающую требованиям современного рынка труда. Вопросы трудоустройства и взаимодействия с работодателями координирует созданный в структуре названного управления Центр профессиональной карьеры, при участии которого был разработан и представлен комплексный проект «Совершенствование системы содействия трудоустройству выпускников с применением современных информационных технологий». Преимущество этой системы заключается в том, что на протяжении всей учебы со студентом будет вестись работа по его профессиональной, практической и психологической подготовке к последующей трудовой деятельности. Выпускники могут опробовать эту систему уже сейчас с помощью группы в социальной сети «В контакте», где выкладывается и обновляется информация о поступающих вакансиях, сохранены заявки работодателей и анкеты соискателей, которые помогут правильно составить резюме, а также созданы темы для обсуждения по актуальным для многих вопросам.

Создание системы содействия трудоустройству выпускников с применением современных информационных технологий – часть широкомасштабного проекта НИУ «БелГУ» по созданию электронного университета с целью максимальной адаптации вуза к современному состоянию глобальной информационной среды и глобального информационного обмена. Реализация проекта в 2013-2017 гг. позволит внедрить качественно новый подход к построению ИТ-ресурсов, заключающийся в полной интеграции корпоративных средств и комплексной автоматизации управления всеми видами деятельности НИУ «БелГУ». Программа

---

<sup>10</sup> Протокол № 14 от 25 июня 2012 г.



«Электронный университет» на 2013-2017 гг. была рассмотрена 26 ноября 2012 года на Ученом совете НИУ «БелГУ» и получила полное одобрение.

Также 26 ноября 2012 года Ученый совет одобрил еще одну разработанную в вузе Программу развития иноязычного образования на ближайшие пять лет до 2017 года. Программа предусматривает создание оптимальных условий для повышения уровня владения иностранным языком студентами, магистрантами, аспирантами, ППС, АУП НИУ «БелГУ» и расширение спектра языковых образовательных программ к 2017 году. Программа развития иноязычного образования в НИУ «БелГУ» на 2013-2017 гг. является важным инструментом повышения объемов академических и научных обменов и предусматривает существенное увеличение числа владеющих иностранным языком студентов (до 60% среди студентов неязыковых факультетов) и персонала университета (до 50%). Наряду с совершенствованием языковой подготовки большое внимание при реализации Программы будет уделено формированию навыков компетентной межкультурной коммуникации, обеспечивающим адекватность социальных и профессиональных контактов в иноязычной коммуникативной среде.

Одним из главных мероприятий по вовлечению в реализацию Программы сотрудников университета в отчетный период являлось проведение ежегодного внутривузовского конкурса грантов для сотрудников и преподавателей, наряду с проведением аналогичного конкурса для студентов и аспирантов. Внутривузовский конкурс 2012 г. для преподавателей проводился в трех номинациях. В рамках первой, ориентированной на развитие приоритетных научных направлений НИУ «БелГУ», приоритетных направлений развития науки, технологий и техники РФ, а также региональных научных направлений, поддержано 206 заявок. Всего в проектах задействованы 266 ученых, из них 137 докторов наук, реализующих индивидуальные проекты. Вторая номинация – поддержка диссертационных работ докторантов НИУ «БелГУ», срок защиты которых намечен в 2012-м и первом полугодии 2013 гг. (поддержано 8 заявок). Участие во внутривузовском конкурсе увеличивает шансы на победу тех, кто намерен получить в рамках НИР результаты, которые позитивно скажутся на развитии многопрофильного университетского комплекса. В третьей номинации поддержаны 3 проекта, направленные на оптимизацию деятельности внутриуниверситетских структур, модернизацию образовательного процесса (по заданию университета). Общая сумма финансирования внутривузовского конкурса грантов для преподавателей составила более 29 млн. рублей. Опыт управления научной и инновационной деятельностью НИУ «БелГУ» показывает, что вошедшие в традицию ежегодные внутривузовские конкурсы стимулируют и мобилизуют ученых. Исполнители проектов со стажем, обладающие необходимыми навыками в подготовке конкурсной и отчетной документации, впоследствии достойно заявляют о себе на федеральном уровне.

Также в 2012 г. с целью поддержки и стимулирования и поддержки сотрудников университета не имеющих ученой степени была разработана нормативная база и объявлен дополнительный внутривузовский конкурс грантов для реализации краткосрочных проектов по направлениям развития науки, технологий и техники «Инициатива» НИУ «БелГУ». Конкурс проводился по следующим научным направлениям: социально-гуманитарные дисциплины, естественнонаучные дисциплины, инженерно-технические дисциплины. Всего было подано 49 заявок, из которых поддержано 40. Все поддержанные проекты реализованы, получены значимые для развития университета научные результаты.

В отчетный период НИУ «БелГУ» **продолжил активное взаимодействие с органами государственной власти Белгородской области.** Одним из основных партнеров региональных и муниципальных властей со стороны университета в рамках Программы являлся ФРЦ аэрокосмического и наземного мониторинга (далее – ФРЦ), взаимодействовавший с ними по вопросам реализации областной концепции бассейнового природопользования. С целью развития данного направления сотрудничества между НИУ «БелГУ» и Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Белгородской области были заключены договоры по научному обоснованию, разработке системы критериев и механизмов управления бассейновым природопользованием в Белгородской области. Помимо выполнения научных

проектов сотрудничество с Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Белгородской области включало обучение сотрудников Департамента работе с геоинформационной системы ArcGIS по международной программе Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI), организованного на базе ФРЦ аэрокосмического мониторинга. Также ФРЦ были заключены договоры с рядом районных администраций Белгородской области (администрацией Валуйского района и г. Валуйки на разработку проекта бассейнового природопользования на водосборе реки Валуй, с администрациями Алексеевского и Ровеньского районов на разработку паспортов реализации проектов бассейнового природопользования малых рек). Одним из индикаторов эффективности реализации программы является признание региональной властью лидирующих позиций НИУ «БелГУ» в развитии научно-исследовательской деятельности региона и России в целом. Так, по предложению администрации г. Белгород Научно-образовательный центр (кластер) «Геоинформатика и технологии дистанционного зондирования в естественных науках» был включен в Национальный реестр «Ведущие научные организации России-2011», целью формирования которого является создание единого общедоступного информационного ресурса по научным и научно-исследовательским организациям, деятельность которых вносит позитивный вклад в общее социально-экономическое развитие региона.

Вовлечение в реализацию Программы представителей бизнеса происходило преимущественно посредством взаимодействия университета с предприятиями горно-металлургического и машиностроительного кластеров Белгородской области. Сюда следует отнести проведение научных исследований в области нанотехнологий для ряда предприятий страны и региона; оценку состояния окружающей среды и разработку охранных мероприятий, а также проведение работ по экологическому проектированию (инженерно-экологических изысканий, разработки проектов санитарно-защитных зон, оценки количества и вредности выбросов и т.п.) для крупнейших горно-металлургических компаний региона. Также, в июле 2012 года укрепилась связь НИУ «БелГУ» с ведущими горнорудными предприятиями области: были заключены договоры о взаимном сотрудничестве с ОАО «Комбинат КМАруда», ОАО «Лебединский горно-обогатительный комбинат», ЗАО «Белгородский завод горного машиностроения». 26 сентября 2012 года на базе НИУ «БелГУ» состоялось заседание Ассоциации машиностроителей Белгородской области с участием временно исполняющего обязанности губернатора Белгородской области Е.С. Савченко, и.о. ректора НИУ «БелГУ» проф. О.Н. Полухина и руководителей машиностроительных предприятий региона. Собрание было посвящено вопросам состояния и перспектив развития машиностроительного комплекса области. Одной из основных тем заседания явилась тема развития научно-технического партнерства с ведущими вузами региона и реализация совместных проектов, между участниками заседания состоялся интенсивный обмен мнениями, завершившийся конкретными договоренностями о взаимном сотрудничестве на будущее. В развитие достигнутых договоренностей в настоящее время подготовлен и находится на стадии согласования договор о сотрудничестве между НИУ «БелГУ» и Ассоциацией машиностроителей Белгородской области. Его подписание намечено на конец 2012 года.

НИУ «БелГУ» является также активным участником региональной программы по формированию медико-фармацевтического кластера. Основным представителем от НИУ «БелГУ» здесь является Центр доклинических и клинических исследований (ЦДКИ) (центр коллективного пользования), приступивший сегодня к формированию НОЦ «Живые системы», призванному обеспечить НИУ «БелГУ» успех в создании новых лекарственных препаратов на всех этапах инновационной цепочки: «новая фармакологическая мишень», ее компьютерное моделирование, рациональный дизайн молекулы, синтез, молекулярный скрининг, доклинические исследования, фармацевтическая разработка, клинические исследования, организация производства и выведение на рынок. 27 июля 2012 года состоялось открытие нового лабораторного комплекса ЦДКИ НИУ «БелГУ». Создание на базе НИУ «БелГУ» высокотехнологичной лабораторной базы высокопроизводительного скрининга, позволяет выполнять доклинические и клинические исследования на высоком уровне, с соблюдением всех

требований и правил международной практики. Развитие ЦДКИ НИУ «БелГУ» осуществляется в тесном партнерстве с ведущими медицинскими центрами Белгородской области, России и зарубежья. Сегодня учеными Центра выполняется более 30 проектов по доклинике по заказам ведущих отечественных и зарубежных компаний на общую сумму более 10 млн рублей (ОАО «Фармстандарт»; «Тева Фармацевтические предприятия Лтд» (Израиль); ЦВТ «ХимРар»; ОАО «Валента Фармацевтика»; ООО «Аквион» и др.).

Ключевой задачей Программы развития НИУ «БелГУ» на 2010-2019 гг. является интеграция университета в экономическое пространство региона и страны посредством активного участия в модернизации ведущих секторов российской экономики и реализации совместных с хозяйствующими субъектами коммерческих проектов. Одним из таких проектов является проект по созданию производства медицинских изделий из наноструктурного титана в инновационно-технологическом центре НИУ «БелГУ» на площадке по ул. Королева 2а совместно с ООО «Конмет» (г. Москва). Его реализация является логическим продолжением работ НИУ «БелГУ» в области нанотехнологий и наноматериалов медицинского назначения. ООО «Конмет» является ведущим российским производителем имплантатов и инструментов из титана и многолетним партнером университета. Принятию решения о создании совместного производства предшествовало совещание по теме «Современные медицинские изделия на основе новых наноструктурированных материалов, в том числе с модифицированной поверхностью», состоявшееся 4 июля 2012 года на базе НИУ «БелГУ» с участием мэра г. Белгорода С.А. Боженова и представителей органов государственной власти Белгородской области и посвященном разработке новых металлических материалов медицинского назначения, отвечающих все возрастающим требованиям практического здравоохранения к надежности имплантатов, а также их биосовместимости с клетками живых организмов при минимизации негативного воздействия на окружающие ткани и организм в целом. Одним из значимых результатов этого совещания стало двустороннее соглашение о намерениях создать на базе инновационной площадки НИУ «БелГУ» по ул. Королева, 2а совместного опытно-промышленного предприятия по производству новых имплантатов для краниопластики и вертебрологии на основе наноструктурированного титана и технологий модификации его поверхности. При этом создание предприятия рассматривается партнерами как недостающее и крайне необходимое звено в формируемой университетом замкнутой инновационной цепочки непосредственно на площадке Королева 2а: от зарождения новых научных идей в нанотехнологических лабораториях и центрах<sup>11</sup> через изготовления титанового проката в малом инновационном предприятии вуза до производства из него совместно с ООО «Конмет» готовых медицинских изделий для различных областей медицины (травматологии, стоматологии, ортопедии и других). Запуск предприятия намечен на начало 2013 года.

В области развития биотехнологий в отчетный период наметился серьезный проект по созданию на базе НИУ «БелГУ» Центра геномной селекции в партнерстве с ООО «Группа компаний Агро-Белогорье» и ООО «Мед АйТи Групп» (г. Москва). Данный центр будет способствовать внедрению молекулярно-генетических технологий в аграрный сектор Белгородской области для осуществления ускоренной селекционной работы в области животноводства. Помимо этого в 2012 году завершаются комплексные проекты НИУ «БелГУ» с промышленными предприятиями Белгородской области во исполнение Постановления Правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». Проект НИУ «БелГУ» и ЗАО «Завод Премиксов № 1» (с. Ржевка, Шебекинский р-н, Белгородская обл.), входящего в группу

---

<sup>11</sup> Сегодня у НИУ «БелГУ» создан ряд исследовательских центров в области нанотехнологий: научно-образовательный и инновационный центр «Наноструктурные материалы и нанотехнологии», центр коллективного пользования научным оборудованием «Диагностика структуры и свойств наноматериалов», НИЛ проблем разработки и внедрения ионно-плазменных технологий, НИЛ механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов, НИЛ объемных наноматериалов, центр прототипирования, экспериментальные и производственные участки, другие профильные подразделения

компаний «Приосколье» – одного из лидеров отечественного рынка мяса птицы, по теме: «Разработка промышленной технологии крупнотоннажного производства лизина и побочных продуктов на основе глубокой переработки зерна и кадровое обеспечение производства» (275 млн. рублей) внес существенный вклад в развитие биотехнологического кластера региона. За время реализации проекта получены образцы продукции, создана опытно-экспериментальная установка и начато строительство завода по крупнотоннажному производству лизина. Данный завод обеспечит уже к 2014 году производство лизина в объеме 57 тыс. тонн, а затем путем наращивания производительности имеющихся мощностей увеличение объема выпускаемой аминокислоты до 65 тыс. тонн в год, что на сегодняшний день соответствует годовой потребности российского сельхозпроизводства мяса птицы и свинины в лизине. Таким образом, будет полностью обеспечено импортозамещение одного из важнейших кормовых компонентов. Кроме того, этот проект позволит создать 180 новых рабочих мест, а выручка компании составит 20,7 млрд рублей в год.

В ходе выполнения второго проекта «Создание производства биосовместимых композиционных и кальцийсодержащих остеопластических и лечебно-профилактических материалов для медицины», реализованного совместно с ЗАО «Опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа», организован серийный выпуск новых конкурентоспособных биосовместимых кальцийсодержащих остеопластических и лечебно-профилактических материалов для медицины, созданы два малых инновационных предприятия: ООО «Наноапатит» (направление деятельности – изготовление путем синтеза наноструктурированного гидроксилатапата для эффективной реализации стоматологического и ортопедического лечения) и ООО «Керамос-БелГУ» (направление деятельности – разработка технологий производства керамических композитов на основе оксида циркония). Объемы продаж инновационной продукции в рамках данного проекта к концу 2013 г. должны составить 28 млн руб., а к 2017 году возрасти до 298 млн рублей. 9 ноября 2012 года результаты участия НИУ «БелГУ» и его бизнес-партнеров в вышеупомянутых проектах были успешно презентованы в Москве на двух выставках: «Open Innovations Expo» в рамках международного форума «Открытые инновации» и в выставке по итогам реализации Постановления Правительства Российской Федерации № 218 и признаны экспертами социально значимыми и эффективными.

Успехи в реализации НИУ «БелГУ» комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства в партнерстве с хозяйствующими субъектами послужили основанием для новых заявок во исполнение Постановления Правительства от 9 апреля 2010 г. № 218. В 2012 году НИУ «БелГУ» подготовлены для участия в конкурсе два новых проекта: 1) «Создание высокотехнологичного крупнотоннажного производства по получению многопрофильных аминокислотных субстанций из конечных продуктов переработки зерна и отходов животноводства» (организация – инициатор проекта: ЗАО «Петрохим» (г. Белгород)); головной исполнитель – НИУ «БелГУ»; общий объем запрашиваемой субсидии 150 млн. рублей); 2) «Разработка и промышленное освоение координируемых технологий высокоточного формообразования поверхностного упрочнения ответственных деталей из алюминиевых сплавов с повышенной конструкционной энергоэффективностью», (организация – инициатор ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение» (г. Уфа); головной исполнитель – Уфимский государственный авиационный технический университет; соисполнитель – НИУ «БелГУ»; общая сумма финансирования НИУ «БелГУ» на 2013-2015 годы – 39 млн. рублей).

Таким образом, в отчетный период интеграция НИУ «БелГУ» в экономическое пространство Белгородской области осуществлялось посредством активного участия его структурных подразделений и объектов инновационной инфраструктуры в модернизации ведущих секторов региональной экономики: горно-металлургического, машиностроительного, агропромышленного, строительного и медико-биологического. Детализированная информация о направлениях и результатах сотрудничества НИУ «БелГУ» с внешними партнерами представлена в Приложении Б.

Развитие в рамках Постановления Правительства № 219 инновационного пояса НИУ «БелГУ», а также необходимость формирования для создаваемых МИПов наиболее благоприятных условий существования во многом определила активную позицию университета в подготовке и принятии новых региональных законов, регламентирующих и облегчающих хозяйственную деятельность инновационно ориентированных предприятий Белгородской области. Среди наиболее значимых в этом плане законов, подготовленных Департаментом экономического развития при участии представителей НИУ «БелГУ» за годы реализации Программы НИУ следует выделить:

– Закон Белгородской области от 30 декабря 2010 года № 13 «Об органе, уполномоченном принимать решения об изменении сроков уплаты налогов в форме инвестиционного налогового кредита», в соответствии с которым в Белгородской области органом, уполномоченным принимать решения об изменении сроков уплаты налогов в форме инвестиционного налогового кредита, определен Департамент экономического развития Белгородской области, способный более компетентно, чем налоговый орган по месту нахождения конкретного хозяйствующего субъекта, оценивать текущее финансовое состояние данного предприятия и, при необходимости, предоставлять ему возможность в течение определенного срока и в определенных пределах уменьшать свои платежи по налогу с последующей поэтапной уплатой суммы кредита и начисленных процентов, при наличии хотя бы одного из оснований, которые должны быть документально подтверждены заинтересованным предприятием;

– Закон Белгородской области от 8 июля 2011 года № 49 «О внесении изменения в статью 2 закона Белгородской области «О налоге на имущество организаций», определивший различные ставки налога для организаций в соответствии с осуществляемой ими деятельностью и сроками окупаемости имущества. В законе выделены четыре группы инвестиционных проектов: направленных на повышение энергоэффективности и энергосбережения; включенных в долгосрочную целевую программу «Развитие nanoиндустрии Белгородской области на 2010-2014 годы»; реализуемых с привлечением субсидий; включенных в долгосрочную целевую программу «Производство овощной продукции защищенного грунта и создание современных складских мощностей для хранения сельскохозяйственной продукции, произведённой в Белгородской области, на 2010-2014 годы»;

– Закон Белгородской области от 4 октября 2012 года «О внесении изменения в закон Белгородской области «О льготах по налогу на прибыль организаций», вводящий снижение налоговой ставки по налогу на прибыль на три процентных пункта для предприятий и организаций, зарегистрированных на территории Белгородской области и не являющихся участниками консолидированной группы налогоплательщиков. При этом предприятия должны соблюсти ряд условий: в налоговом периоде удельный вес расходов на научные исследования должны составить не менее 1% от реализации продукции и должно произойти увеличение налоговых отчислений в областной бюджет по сравнению с прошлым годом. Данный закон вступает в силу с 1 января 2013 года и распространяется на правоотношения, связанные с уплатой и исчислением налога на прибыль организаций, начиная с налогового периода 2012 года.

На сегодняшний день представители НИУ «БелГУ» входят во многие профильные советы и рабочие группы Белгородской области, созданные при Губернаторе, в том числе: Совет по инновационной политике; Координационный совет по реализации областного проекта создания инновационно-технологического комплекса «Аврора Парк»; экспертная группа по рассмотрению инвестиционных проектов субъектов малого и среднего предпринимательства Белгородской области по направлению «Инновационные проекты субъектов малого и среднего предпринимательства», образованная постановлением правительства Белгородской области от 20 октября 2008 года №250-пп «О мерах по финансовой поддержке малого и среднего предпринимательства области» при Департаменте экономического развития Белгородской области; главная рабочая группа при Администрации г. Белгорода по построению Белгородской интеллектуальной инновационной системы.

Пиар-проекты. Публикации (в том числе в СМИ).

По данным проведенного мониторинга информационного сопровождения Программы в рамках отчетного периода в печатных, онлайн-овых и телевизионных СМИ было выпущено 259 журналистских материалов, связанных с реализацией Программы (Приложение В).

Сотрудники управления по связям с общественностью и СМИ НИУ «БелГУ» оказывают информационную поддержку освещения хода реализации Программы в массмедиа области и Российской Федерации, в корпоративной прессе и на веб-сайте Программы. В рамках профориентационной и рекламно-информационной деятельности управление по связям с общественностью и СМИ подготовило два фильма об образовательной, научной, социально-воспитательной и культурно-просветительской работе университета на английском и китайском языках.

В январе 2012 года наибольшее внимание СМИ привлекло заседание Наблюдательного совета вуза под председательством губернатора Белгородской области Евгения Савченко. В ходе заседания свои проекты представили руководители малых инновационных предприятий – «СМТ-БелГУ», «Сигнал БелГУ» и «Керамос-БелГУ». Члены Наблюдательного совета поддержали все три проекта. Данное событие нашло отражение и в корпоративной прессе, и во внешних СМИ (8 материалов).

В феврале 2012 года одним из самых широко освещаемых научных мероприятий стали V Международные геронтологические чтения, посвященные обсуждению биологических, социальных и психологических аспектов старения человека. Для обмена опытом в Белгород приехали ведущие специалисты Чехии, Украины, Беларуси и научных центров России – Москвы, Санкт-Петербурга, Воронежа, Чебоксар и Самары. Данный информационный повод был представлен в девяти материалах СМИ. Еще одним крупным медийным событием февраля стала традиционная пресс-конференция ректора университета по итогам научно-исследовательской работы в 2011 году, состоявшаяся 24 февраля 2012 г. Целью пресс-конференции было знакомство представителей массмедиа с итогами деятельности вуза как национального исследовательского университета в 2011 году и перспективными планами развития вуза в рамках Программы. По итогам пресс-конференции в свет вышло более 20 новостных материалов в теле- и радиоэфирах, периодической печати и онлайн-овых СМИ.

В марте 2012 года наибольший интерес журналистов вызвало открытие научно-исследовательского и диагностического центра, оснащенного уникальным оборудованием на сумму более 220 миллионов рублей. Новый центр стал важнейшим звеном развивающегося научно-образовательного клинического комплекса инновационных медицинских технологий НИУ «БелГУ». В нем сосредоточены современные установки, позволяющие проводить исследования костей и суставов, позвоночника, носовых пазух, флюорограф, маммограф, ангиограф, анализаторы желудочно-кишечного тракта, сердца, аппараты УЗИ. Этому событию были посвящены 18 материалов в СМИ, в том числе и федерального уровня (газета «Поиск», РИА «Новости»).

В апреле 2012 года основным событием, привлечшим внимание прессы, стало проведение в НИУ «БелГУ» Научной сессии. Мероприятия, наиболее ярко представляющие научный и инновационный потенциал вуза, нашли отражение в корпоративной газете «Будни», на сайте НИУ «БелГУ», а также во внешних СМИ.

Ряд сюжетов был посвящен достижениям университета по ПНР. Так, в мае 2012 года самыми интересными информационными поводами для представителей прессы стало решение руководства вуза об организации на базе НИУ «БелГУ» производства медицинских порт-систем для длительной инфузионно-трансфузионной терапии. Этому было посвящено 9 материалов в СМИ, 6 материалов отразили тематику создания на базе НИУ «БелГУ» научно-образовательного центра по разработке инновационных лекарственных средств и технологий в области «живых систем».

Порядка 7 материалов в региональных СМИ было посвящено организационным новациям в вузе, в частности, запуску электронного оборудования для приема документов абитуриентов.

– К заметным информационным поводам, отраженным в СМИ также относятся

- уникальная операция еще не родившимся младенцам, проведенная при поддержке университетского НИЦ «Мама-Vita» (3 материала);
- установка суперкомпьютера «Нежеголь» в НИУ «БелГУ» (3 материала);
- заключение межвузовских договоров с зарубежными вузами (Университетом Серж-Понтуа (Франция).

В ходе информационного сопровождения Программы продолжалась подготовка материалов для рубрики «Интервью». За отчетный период 2012 года было опубликовано 5 интервью с сотрудниками НИУ «БелГУ», в которых рассматривались проблемы, актуальные в контексте реализации Программы: организация работы новых малых инновационных предприятий вуза, развитие перспективных научных направлений и коммерческое освоение новых наукоемких продуктов.

В октябре 2012 г. внимание СМИ привлекло такое значимое событие, как визит руководителя Министерства образования и науки РФ Д.В. Ливанова в Белгородскую область, в ходе которого он побывал и в НИУ «БелГУ». Д.В. Ливанов посетил указанный выше Центр доклинических и клинических исследований а также Межрегиональный центр стоматологических инноваций. По итогам пребывания в НИУ «БелГУ» в ходе общения с представителями СМИ Дмитрий Викторович высоко оценил роль НИУ «БелГУ»: «Мы рассматриваем Белгородский университет не как региональный, а как общероссийский вуз. Сейчас его значение уже вышло на этот уровень. НИУ «БелГУ» сегодня является одним из лидеров высшего образования в России, поэтому мы будем уделять приоритетное внимание развитию университета с точки зрения инвестиций в инфраструктуру и оплаты труда преподавателям». Слова министра – заслуженное подтверждение усилий НИУ «БелГУ» по развитию собственной материально-технической, кадровой и научно-инновационной базы на благо страны и региона.

В целом, за январь – октябрь 2012 года в корпоративных и внешних СМИ широкое освещение получила как деятельность университета в статусе НИУ в целом, так и отдельные аспекты реализации мероприятий Программы его развития (участие и победы в международных выставках, открытие новых научных центров, использование закупленного оборудования в интересах экономики региона, развитие инновационного пояса вуза и др.).

Три материала с упоминанием НИУ «БелГУ» вышли на страницах газеты научного сообщества «Поиск». Найдены также упоминания университета в «Российской газете», «РИА-Новости», РБК, на сайте «Труд.ру», «Регнум», «Полит.ру» и в других СМИ.

#### **IX. Обучение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников за рубежом**

В I полугодии 2012 года обучение за рубежом в рамках открытого конкурса на стипендию Президента Российской Федерации для обучения за рубежом в 2011/2012 учебном году прошла Петина Мария Александровна, аспирантка второго года очной формы обучения, специальность 25.00.36 – геоэкология, срок обучения 2 месяца, ПНР 3. Обучение проводилось в Германии, г. Фрайберг, в Техническом университете Фрайбергской горной академии под руководством профессора Карстен Дребенштедт. В этот же период двое магистрантов инженерно-физического факультета проходили включенное обучение в вузе-партнере НИУ «БелГУ» – Лаппеенрантском технологическом университете (Финляндия); 13 студентов прошли интенсивные курсы английского языка в Эмеральдском культурном институте (Ирландия); 21 студент факультета управления и предпринимательства и Института государственного и муниципального управления обучаются в Йоркском университете (США) по программе двойного диплома.

Из числа научно-педагогических работников университета в рамках академической мобильности за рубеж в отчетный период выезжало 9 человек, география академической мобильности включала такие страны как Нидерланды (Университет прикладных наук Ханзе),

Польша (Опольский университет), Германия (Бременский университет), Китай (Университет Дэчжоу) и др.

Во II полугодии 2012 года международная мобильность студентов НИУ «БелГУ» составила 48 человек, 20 из которых – за счет средств реализации Программы развития. В октябре 2012 года в рамках договора о сотрудничестве с Везувианским международным институтом археологических и гуманитарных исследований (Италия) 8 студентов исторического факультета НИУ «БелГУ» прошли недельную стажировку в вузе-партнере с получением соответствующих сертификатов. В ходе совместных мероприятий было заложено основание для расширения межвузовских связей, предполагающих привлечение итальянских преподавателей для проведения занятий на иностранном языке для преподавателей и студентов НИУ «БелГУ».

Кроме того, в отчетный период 15 студентов международного и юридического факультетов, факультета романо-германской филологии и журналистики, а также факультета компьютерных наук и телекоммуникаций прошли обучение на интенсивных курсах английского языка в Эмеральдском культурном институте (Ирландия); 5 студентов романо-германской филологии прошли ознакомительную практику при администрации г. Херне (Германия); 25 студентов факультета управления и предпринимательства и института государственного и муниципального управления НИУ «БелГУ» были зачислены на программу двойного диплома с Йоркским университетом (США).

С 29 июля 2012 года при финансовой поддержке стипендии ДААД старший научный сотрудник лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов проходит годичную научную стажировку в Институте физической материалов Университета им. Вильгельма (г. Мюнстер, Германия).

В октябре 2012 зав. кафедрой общей химии биолого-химического факультета Везенцев А.И. и доцент кафедры общей химии Габрук Н.Г., а также директор ООО Научно-технологический центр «Строительные технологии» НИП – НИУ «БелГУ» Богданов В.Н. прошли стажировку в Институте экологических технологий Вьетнамской Академии Наук (г. Ханой). В ходе стажировки они ознакомились с инструментальными методами исследования структурных характеристик бентонитовых глин, технологией добычи бентонитовых глин на карьере провинции Ламдонг, в филиале Института экологических технологий Института геодезии г. Хошимин, а также – с тестовыми методами исследования состава и структуры глин. По результатам стажировки составлен протокол о дальнейших направлениях сотрудничества между НИУ БелГУ и Институтом экологических технологий Вьетнамской Академии Наук (см. мероприятие 1).

Всего из числа научно-педагогических работников университета в рамках академической мобильности за рубеж за отчетный период выезжало 105 человек. В качестве принимающей стороны выступали такие вузы-партнеры как Германия (Бременский университет), Франция (Университет Серж-Понтуаз), Китай (Университет Дэчжоу), Италия (Везувианский международный институт археологических и гуманитарных исследований), Польша (Высшая гуманитарная школа, Опольский университет) и др.

#### **Х. Опыт университета, заслуживающий внимания и распространения в системе профессионального образования**

Для распространения в системе профессионального образования представляет интерес опыт НИУ «БелГУ» в реализации целевой программы «Система селективной поддержки молодых ученых БелГУ», являющейся важной составляющей Программы развития университета на 2010-2019 гг. Программа селективной поддержки молодых ученых включает мероприятия по информационной, организационной поддержке и стимулированию научно-исследовательской работы студентов и молодых ученых, что обеспечивает планомерное движение к достижению ее стратегической цели – созданию оптимальных условий для реализации непрерывного цикла воспроизводства кадров, сохранению преемственности



поколений в научной и педагогической деятельности университета, формированию у молодежи устойчивой мотивации к научному труду, росту профессиональных и личностных компетенций.

Наглядным примером эффективности реализации мероприятий Программы, направленных на повышение качества подготовки молодых специалистов и обеспечение НИУ «БелГУ» высококвалифицированными кадрами, является стремительное развитие творческого и научного потенциала студентов, включенных в систему селективной поддержки молодых ученых НИУ «БелГУ». Оценить эффективность реализации мероприятий Программы в данном направлении можно на основании устойчивого роста с 2009 года следующих показателей:

- количества студентов, участвовавших в НИР – на 5,6%,
- численности студентов, принимавших участие в оплачиваемых НИОКР в рамках государственных контрактов, хоздоговоров, грантов различных фондов – на 37,3%,
- количества медалей, дипломов, грамот, премий, полученных студентами на конкурсах и выставках различного уровня – на 46,6%,
- количества заявок на объекты интеллектуальной собственности в соавторстве со студентами – на 66,7%,
- количества охранных документов, полученных студентами на объекты интеллектуальной собственности – на 73,5%.

Другим направлением, заслуживающим распространения в системе профессионального образования, является опыт университета в подготовке кадров для инновационной деятельности. В частности, на базе высшей школы управления НИУ «БелГУ» реализуются программы дополнительного профессионального образования, направленные на подготовку кадров в реальном секторе экономики, социальной сфере, а также органов исполнительной власти, рассчитанные на руководителей и специалистов. Уникальность программ позволяет использовать как профессиональный опыт их участников, так и практику отечественного и мирового бизнеса. Важным элементом системы профессионального развития действующих управленцев является Президентская программа подготовки управленческих кадров, в рамках которой на базе НИУ «БелГУ» ежегодно с 2007 года проходят подготовку по укрупненной группе специальностей и направлений «Экономика и управление» не менее 30 человек. С 2009 года НИУ «БелГУ» реализует проект по подготовке студенческих проектных команд, в задачи которого входит включение перспективных студентов в проектную деятельность в вузе, формирование пула проектов для их реализации в вузе, развитие инфраструктурной составляющей инновационной деятельности университета, совершенствование механизма взаимодействия с работодателями в целях трудоустройства выпускников НИУ «БелГУ». Проект состоит из 4-х базовых этапов: отбор участников проекта, базовая и специальная подготовка, включающая разработку проекта, публичная защита проекта. К подготовке участников проекта привлекаются субъекты малого и среднего предпринимательства (выпускники Президентской программы подготовки управленческих кадров) в качестве ведущих мастер-классов, экспертов и консультантов, предоставляющих места для стажировок и возможно последующего трудоустройства участников программы, муниципальные и региональные органы власти в качестве субъектов заказа на подготовку кадров для решения социально-экономических проблем конкретной территории, экспертов по оценке социальной значимости проектов и последующей их поддержке. В отчетный период одним из мероприятий, организованных в рамках данного проекта, стала Школа инновационного предпринимательства, проходившая в НИУ «БелГУ» с 13 по 16 ноября 2012 года. Школа объединила участников молодежных форумов Пегас 2012 и Нежеголь 2012 из различных вузов Белгородской и Харьковской областей. В программе Школы состоялись мастер-классы от выпускников Президентской программы, тренинги, встречи с предпринимателями. Было организовано WorldCafé, на котором участники в необычном формате и креативной обстановке участвовали в мозговом штурме, поиске новых идей.

## **XI. Дополнительная информация о реализации программы развития университета в 2012 г.**

В отчетный период в рамках реализации Программы продолжилось развитие приграничного сотрудничества. Так, достигнуты договоренности о реализации на базе созданного в 2011 году совместными усилиями Харьковской областной государственной администрации и Правительства Белгородской области 20 сентября 2011 года украинско-российского технопарка «Слобожанщина» совместных инновационных проектов (подробнее см. Раздел III). С 16 по 20 апреля 2012 г. в НИУ «БелГУ» была проведена «Международная научная школа межрегионального приграничного сотрудничества». Школа объединила депутатов, государственных служащих, представителей научного сообщества, а также лидеров общественности из Белгорода, Харькова, Минска, Курска, Донецка, Москвы, Санкт-Петербурга, Калининграда и других городов Российской Федерации, Украины и Республики Беларусь. В рамках школы были проведены Интернет-конференция, Международная научно-практическая конференция «Развитие приграничных регионов», VII Стратегические трансграничные дебаты «Проекты развития еврорегионов Украины и России». В ходе школы обсуждались вопросы глубокой интеграции на постсоветском пространстве, были определены перспективные направления для развития приграничных регионов Российской Федерации, Украины и Республики Беларусь, а также инициированы различные проекты и программы межрегионального приграничного сотрудничества. 21 сентября 2012 г. на базе университета была проведена конференция «Управление развитием приграничных регионов в хронотопе постсоветского пространства». На пленарном заседании рассматривались вопросы, связанные с перспективами интеграции науки и образования в еврорегионах, механизмами управления развитием приграничных территорий, влиянием модернизации национальных образовательных систем постсоветского пространства на инновационное развитие приграничных регионов. Результатом конференции стала разработка практических рекомендаций, направленных на развитие приграничных территорий и интеграционных процессов.

Идея сближения Белгородской и Харьковской областей в формате еврорегиона «Слобожанщина» нашла широкую поддержку и со стороны вузовского сообщества. Во второй половине 2012 года НИУ «БелГУ» выступил с инициативой создания Совета ректоров высших учебных заведений еврорегиона «Слобожанщина», основной целью которого будет содействие выходу еврорегиона «Слобожанщина» на новый уровень инновационного развития за счет максимального использования научного, кадрового и материально-технического потенциала вузовского сообщества. Эта идея нашла положительный отклик у ведущих белгородских и харьковских вузов. Принято решение о первом заседании Совета ректоров вузов еврорегиона «Слобожанщина» на базе НИУ «БелГУ», выступающего интегратором разворачивающегося партнерства, которое состоится 14 декабря 2012 года.

Своеобразным индикатором роли и значения вуза в регионе стало проведение на базе НИУ «БелГУ» заседания совета ректоров вузов Белгородской области, на котором значительное внимание уделялось «Программе развития БелГУ на 2010-2019 гг. в статусе национального исследовательского университета: основные векторы реализации». В ходе встречи был проведен ряд экскурсий по инновационным площадкам университета, получивших значительное развитие со времени начала реализации Программы.

## **XII. Приложения: - формы - справки -реестры**