

# 1. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## 1. Организация и итоги научно-исследовательской работы

В 2012 г. научно-исследовательская работа (НИР) в вузе велась по всем 6 приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России, 5 приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники РФ (из 8 обозначенных направлений), 23 критическим технологиям России (из 27 обозначенных технологий) в рамках списка, утвержденного 7 июля 2011 г. Указом Президента Российской Федерации; 20 отраслям науки.

В 2012 г. продолжилась оптимизация организации научно-исследовательской работы в университете.

Научно-исследовательской деятельностью и ее обеспечением в вузе занимаются научно-исследовательские подразделения, многопрофильные подразделения, службы обеспечения научно-исследовательской, инновационной и внедренческой деятельности. Работу научно-исследовательских подразделений и координацию научных исследований в многопрофильных подразделениях организует управление научно-исследовательской и инновационной деятельности (УНИИД).

В настоящее время НИР проводится на всех кафедрах КБГУ и в 92 научных подразделениях: 4-х НИИ, 34 центрах (один из которых открыт совместно с институтом РАН и один – с зарубежной фирмой) и 48 лабораториях (9 из которых созданы совместно – с институтами РАН, а одна с институтом НАН Украины).

К научно-исследовательским подразделениям КБГУ относятся:

Научно-исследовательские институты и центры:

1. НИИ «Сейсмотех».
2. НИИ структурной методики преподавания языков.
3. Институт проблем Кавказа.
4. Филиал Всероссийского НИИ физической культуры и спорта.
5. Научно-учебно-производственный комплекс «Ботанический сад КБГУ», 2 экологических стационара.
6. ЦКП «Рентгеновская диагностика материалов».
7. НОЦ «Физика конденсированного состояния вещества».
8. НОЦ «Физика твердотельных явлений металлических систем».
9. НОЦ «Физика космических лучей субатомных явлений».
10. НОЦ «Геодинамическая обсерватория».
11. НОЦ «Высокотемпературная электрохимия».
12. НОЦ «Полимеры и композиты».
13. НОЦ «Биоэкологические инновационные технологии».
14. НОЦ «Биология, образование и природопользование».
15. НОЦ «Прикладная антропология».
16. НОЦ «Хирургия современных технологий».
17. НОЦ «Экономика региона».
18. НОЦ «Оффшорная разработка».
19. НОЦ «Правовые исследования».
20. НОЦ «Исследования и разработки в области использования результатов космической деятельности».
21. НОЦ «Подготовка кадров по информационным и телекоммуникационным технологиям».
22. НОЦ «Интеграция образования и профессиональной социальной деятельности».
23. НОЦ «Проблемы Кавказа».
24. НОЦ «Биофизика нейроинформационных технологий».
25. НОЦ «Русский язык и культура».

26. Центр адыгской культуры.
27. Центр балкарской культуры.
28. Центр «Полиглот».
29. Центр социологических исследований.
30. Научно-учебно-производственный центр Колледжа дизайна КБГУ.

Научные лаборатории:

1. Межотраслевая лаборатория динамики и прочности машин и оборудования.
2. Проблемная НИЛ физико-химических основ получения соединений молибдена и вольфрама.
3. Межвузовская НИЛ определения адгезии разнородных материалов.
4. Межвузовская НИЛ неразрушающих методов рентгено-дифракционного анализа структуры кристаллов.
5. НИЛ физики и технологии диспергирования материалов.
6. НИЛ электронной и ионной спектроскопии поверхности.
7. НИЛ горной экологии.
8. НИЛ по физике поверхности.
9. НИЛ «Проблемы математического моделирования в естественных науках».
10. Лаборатория геофизической гидродинамики.
11. Лаборатория межфазных явлений в расплавах.
12. Лаборатория взаимодействия излучения с веществом.
13. Лаборатория физиологически активных веществ.
14. Лаборатория аналитической химии редкоземельных элементов.
15. Лаборатория алмазного инструмента.
16. Лаборатория «Биотехника».
17. Лаборатория профилактической медицины.
18. Лаборатория информатического планирования и программирования.
19. Лаборатория информационных технологий.
20. Лаборатория юрислингвистики.
21. Учебно-научная лаборатория «Гербарий».

В 2012 г. была активизирована работа Центра нанотехнологий и наноматериалов (ЦНиН) КБГУ. В структуру центра входят:

- отдел микро- и нанотехнологий;
- отдел нанохимии и наноэлектрохимии;
- отдел физики наноматериалов;
- отдел нанокompозитов;
- отдел теории и моделирования наносистем;
- отдел разработки и внедрения новых технологий;
- отдел маркетинговых исследований и коммерциализации разработок;
- отдел анализа и диагностики наноматериалов и наносистем;
- криогенная лаборатория.

В состав ЦНиН вошли:

1. Лаборатория процессов микро- и нанотехнологий.
2. Лаборатория межфазных явлений в многокомпонентных системах, включая наноструктуры.
3. Лаборатория низко (нано) размерных припоев.
4. Лаборатория ионной спектроскопии материалов и изделий, микро- и нанотехнологий.
5. Лаборатория ОЖЕ-электронной спектроскопии материалов и изделий, микро- и нанотехнологий.
6. Лаборатория получения высокодисперсных нанокompозитов.

7. Лаборатория электронной спектроскопии материалов и изделий, микро- и нанотехнологий.
8. Лаборатория визуализации кинетики зарождения и роста упорядоченных наноструктур.
9. Лаборатория диагностики строения и свойств поверхности наноматериалов.
10. Лаборатория выращивания наноструктурных композиций.
11. Лаборатория контактных явлений в наноматериалах.
12. Лаборатория физико-химических методов исследования полимеров, композитов и нанокompозитов.
13. Лаборатория синтеза полимеров.
14. Лаборатория получения и переработки полимерных композитов и нанокompозитов.
15. Испытательная лаборатория полимерных композитов и нанокompозитов.
16. Лаборатория синтеза углеродных наноматериалов и модификации сверхтвердых материалов.
17. Лаборатория электрохимического синтеза функциональных и конструкционных наноматериалов.
18. Лаборатория синтеза наноразмерных нанопорошков.

Кроме вышеобозначенных научных подразделений в университете совместно с институтами РАН в 2012 году активно выполняли актуальные научные исследования совместные лаборатории и центры:

1. Совместная с ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН научно-учебная лаборатория «Рентгенодифрактометрические методы исследования гетероструктур».
2. Совместная с ОИВТ РАН научно-учебная лаборатория «Физика экстремальных состояний».
3. Совместная с ИФЗ РАН научно-учебная лаборатория «Волновые процессы в слоистых средах».
4. Совместная с ИЯИ РАН учебно-научная лаборатория «Астрофизика и физика космических лучей».
5. Совместная с ИГ РАН учебно-научная лаборатория «Гляциологический мониторинг».
6. Совместная с ГС РАН учебно-научная лаборатория сейсмического мониторинга.
7. Совместная с ИГЕМ РАН научно-исследовательская лаборатория «Геодинамика».
8. Совместная с ИФЗ РАН научно-исследовательская лаборатория «Прикладная геофизика».
9. Совместная с ГНЦ РФ ИМБП РАН научно-исследовательская лаборатория «Биофизика нейроинформационных технологий».
10. Совместный с ИГД СО РАН Центр автоматизации геотехнологических систем.

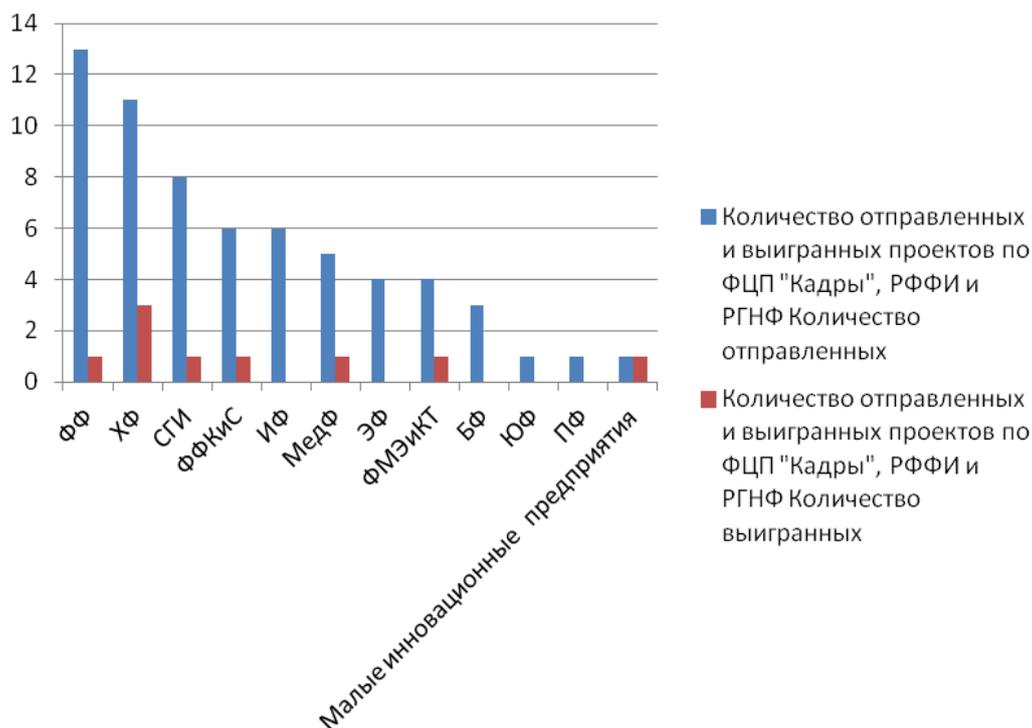
Проводилась в 2012 г. работа и в открытой КБГУ совместно с Институтом металлофизики НАН Украины научно-исследовательской лаборатории «Рентгеновской оптики и синхротронного излучения» и в открытом совместно с фирмой BFS (Великобритания) НОЦ «Научно-образовательный центр оффшорной разработки».

Выполняли необходимые работы в 2012 г. и службы обеспечения научно-исследовательской, инновационной и внедренческой деятельности, к которым относятся:

- Северо-Кавказский Центр патентно-правового и методического обеспечения работ по введению в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности в сфере наноиндустрии и экспорту продукции организаций национальной нанотехнологической сети (созданный в 2011 году);
- патентный отдел;
- отдел стандартизации и метрологического обеспечения;
- отдел прогнозирования научно-технического развития КБГУ;
- координационные группы по взаимодействию с организациями участниками профильных технологических платформ.

В 2012 г. так же, как и ранее, усилия ректората и подразделений университета были направлены на активное участие в научных конкурсах по Федеральным целевым программам (ФЦП), в конкурсах грантов различных научных фондов, заключении хозяйственных договоров.

На рис. 1 и в табл. 1 приведены сведения о заявочной кампании в 2012 г. и ее результативности (по ФЦП «Кадры», грантам РФФИ и РГНФ) в различных подразделениях университета.



1. Количество поданных и выигранных заявок по подразделениям в 2012 г. (по ФЦП «Кадры», грантам РФФИ и РГНФ)

Таблица 1

Данные по поданным и выигранным заявкам по факультетам в 2012 г.

№	Подразделение	Количество отправленных заявок	Количество выигранных заявок
1.	ФФ	13	1
2.	ХФ	11	3
3.	СГИ	8	1
4.	ФФК и С	6	1
5.	ИФ	6	0
6.	МедФ	5	1
7.	ФМЭ и КТ	4	1
8.	ЭФ	4	0
9.	БФ	3	0
10.	ЮФ	1	0
11.	ПФ	1	0

Как видно из табл. 1 и рис. 1, всего в 2012 г. по ФЦП «Кадры», грантам РФФИ и РГНФ КБГУ было подано 63 заявки (в 2011 г. КБГУ – 140 заявок, а в 2010 г. – 148). Наибольшее число было подано физическим факультетом – 13 заявок (в 2011 г. им же было отправлено наибольшее число – 32 заявки, а в 2010 г. также наибольшее число – 27 заявок).

Как показывает рис. 1, в 2012 г. было выиграно 8 новых проектов (в 2011 г. – 35 проектов).

На рис. 2 и в табл. 2 приведены сведения о заявочной кампании и ее результативности (новых проектах) в 2012 г. по ФЦП «Кадры» в различных подразделениях университета.

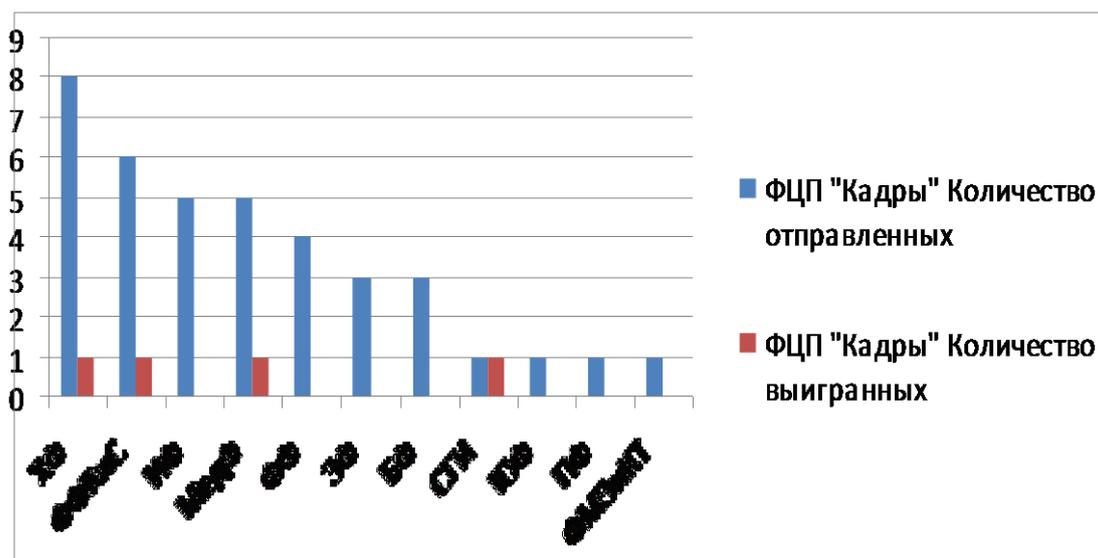


Рис. 2. Количество поданных заявок и выигранных проектов в 2012 г. по ФЦП «Кадры» по подразделениям

Таблица 2

Данные по поданным и выигранным заявкам в 2012 г. по ФЦП «Кадры»

№	Подразделение	Количество поданных заявок	Количество выигранных заявок
1.	ХФ	8	1
2.	ФФК и С	6	1
3.	МедФ	5	1
4.	ИФ	5	0
5.	ФФ	4	0
6.	ЭФ	3	0
7.	БФ	3	0
8.	СГИ	1	1
9.	ЮФ	1	0
10.	ПФ	1	0
11.	ФМЭ и КТ	1	0

Всего по ФЦП «Кадры» было подано 38 заявок, поддержано 4 проекта.

В табл. 3 приведены сведения о выполненных КБГУ в 2012 г. проектах по ФЦП «Кадры».

Таблица 3

Проекты, выполняемые КБГУ в 2012 г. по ФЦП  
«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России 2009–2013 гг.»

№	Название проекта	Руководитель
1.	Разработка способа получения маточных концентратов на основе циклических бутилентерефталатов и углеродных и алюмосиликатных нанотрубок	Хаширова С.Ю.
2.	Разработка новых методов индивидуальной коррекции свободно-радикального статуса при бактериальных инфекциях	Хараева З.Х.
3.	Изучение взаимосвязи процессов облако- и осадкообразования с электрическими явлениями в конвективных облаках активно-пассивными радиотехническими средствами	Аджиев А.Х.
4.	Тепловые аномалии в локальных образованиях на территории Эльбрусского вулканического центра	Собисевич А.Л.
5.	Разработка экологически чистых технологий рекуперации отработанных алмазных инструментов и катализаторов нефтепереработки в щелочно-солевом расплаве	Кушхов Х.Б.
6.	Экономическое и правовое регулирование развития потенциала конкурентоспособности муниципальной экономики Северо-Кавказского Федерального округа	Маремкулова Р.Н.
7.	Исследование теплового поля в областях современного вулканизма на Северном Кавказе для создания систем геотермального тепло-энергоснабжения	Долов С.М.

Далее в табл. 4 приведены сведения о выполненных КБГУ в 2012 г. проектах по ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.».

Как показывает табл. 5, в 2012 г. всего в РФФИ было подано 18 заявок от 5 подразделений (в 2011 г. – 27 заявок от 6 подразделений). Наибольшее число в 2012 г. было подано физическим факультетом – 9 заявок (в 2011 г. им же было подано наибольшее число – 13 заявок).

По линии РФФИ в 2012 г. было профинансировано 5 новых грантов на общую сумму 920 тыс. руб.

Также в 2012 г. велась работа по 3 продолжающимся грантам РФФИ на общую сумму 1030 тыс. руб.

Итого: в 2012 г. была выполнена работа по 8 грантам РФФИ на общую сумму 1950 тыс. руб.

По линии РГНФ от КБГУ на 2011 г. послано 22 заявки и поддержано 2 проекта на общую сумму 900 тыс. руб.

В 2012 году было подано 15 заявок от 3 подразделений (табл. 6), выигранных грантов нет.

Одним из важнейших показателей востребованности университета служит объем финансирования НИР; в КБГУ в 2012 г., как и в предыдущие годы, был достигнут рост объемов финансирования научных исследований и разработок (табл. 7).

В 2012 г. объемы научно-исследовательских работ и научно-технических услуг (по сравнению с 2006 годом) увеличились 2,8 в раза и достигли 260,54 млн руб.

Общий объем финансирования НИР в КБГУ за последние 5 лет составил 996,5 млн руб.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований за пять лет для КБГУ составляет 199,2 млн руб.

Среднегодовой объем научных исследований на единицу научно-педагогического персонала за пять лет для КБГУ составляет 221,3 тыс. руб.

По объемам НИР КБГУ значительно опережает все вузы Северо-Кавказского федерального округа.

Таблица 4

Проекты, выполняемые КБГУ в 2012 г. по ФЦП  
«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития  
научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.»

№	Название проекта	Руководитель
1.	Проведение центром коллективного пользования научным оборудованием «рентгеновская диагностика материалов» научно-исследовательских работ в области разработки электрохимических технологий получения наноматериалов конструкционного и функционального назначения для машиностроения и энергетики, модифицирование сверхтвердых материалов и экологически чистых технологий рекуперации отработанного и бракованного алмазного инструмента	Кушхов Х.Б.
2.	Проведение центром коллективного пользования научным оборудованием «Рентгеновская диагностика материалов» научно-исследовательских работ в области разработки технологии получения керамических и металлокерамических материалов на основе боридов и силицидов тугоплавких и редкоземельных металлов с высокими магнитными характеристиками, износостойкостью, жидкостойкостью	Кушхов Х.Б.
3.	Разработка методов оценки риска, прогнозирования течения и профилактики папилломавирус ассоциированного канцерогенеза шейки матки	Хараева З.Х.
4.	Разработка методики и технологий получения биосовместимых композиционных материалов мед. назначения на основе полиэфирных эластомеров и наноразмерных наполнителей	Алакаева З.Т.
5.	Теоретические и экспериментальные исследования сейсмоактивных флюидно-магнитных систем Эльбрусской вулканической области	Собисевич Л.Е.
6.	Изучение геолого-геофизических процессов в районе Эльбрусской вулканической области и ряде районов Северного Кавказа с использованием уникальной установки «Комплексная геофизическая информационно-измерительная система Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова	Собисевич Л.Е.

На рис. 3 и в табл. 5 приведены сведения о заявках и числе выигранных грантов РФФИ в различных подразделениях университета в 2012 г.

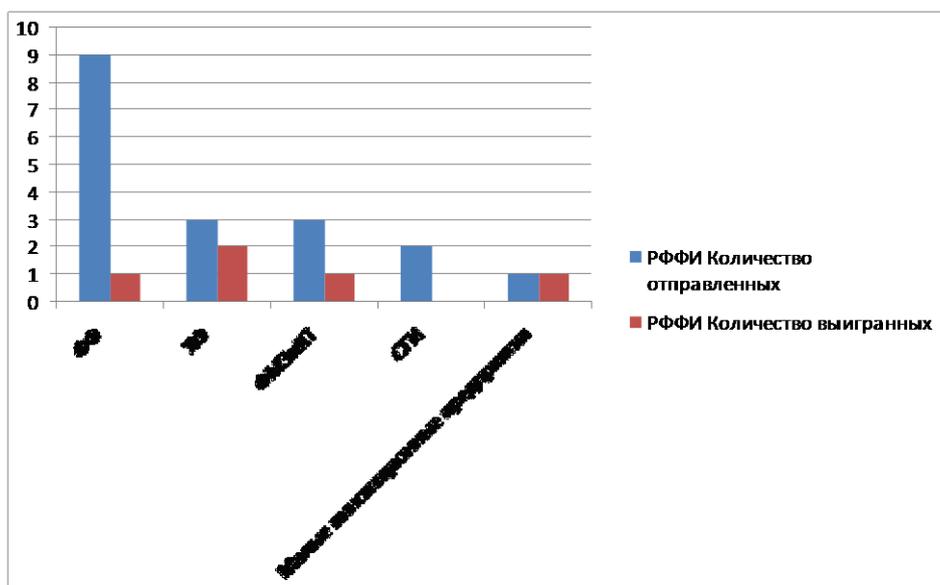


Рис. 3. Поданные и поддержанные заявки по линии РФФИ в 2012 г.  
(по подразделениям)

Таблица 5

Данные по поданным и выигранным заявкам по линии РФФИ в 2012 г.

№	Подразделение	Количество поданных заявок	Количество профинансированных грантов
1.	ФФ	9	1
2.	ХФ	3	2
3.	ФМЭ и КТ	3	1
4.	СГИ	2	0
5.	Малые инновационные предприятия	1	1

Таблица 6

Данные по поданным и выигранным заявкам по линии РГНФ в 2012 г.

№	Подразделение	Количество поданных заявок	Количество профинансированных грантов
1.	ИФ	6	0
2.	СГИ	5	0
3.	ЭФ	4	0

Таблица 7

Динамика объемов финансирования НИР в КБГУ в 2006–2012 гг.

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Объем НИР (млн руб.)	101.02	120.00	131.74	149.12	220.0	235.1	260.54
Число выполняемых тем	92	101	104	100	103	105	106

Если говорить о распределении финансирования НИР по подразделениям университета, то с большим отрывом в 2012 г. за счет проекта по ВЦП 218 и активной работы ЦКП «Рентгеновская диагностика материалов» лидировал химический факультет (рис. 4).

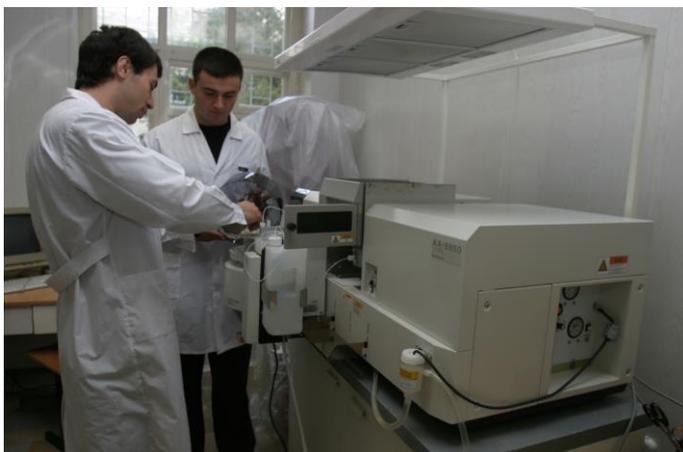


Рис. 4. Подготовка к исследованиям по водородной энергетике в Центре коллективного пользования уникальным научным оборудованием «Рентгеновская диагностика материалов»

На рис. 5 и в табл. 8 приведены данные об объемах НИР по подразделениям университета в 2012 г. Как видно, все подразделения (кроме ФИ и СМИ) имеют финансирование НИР.

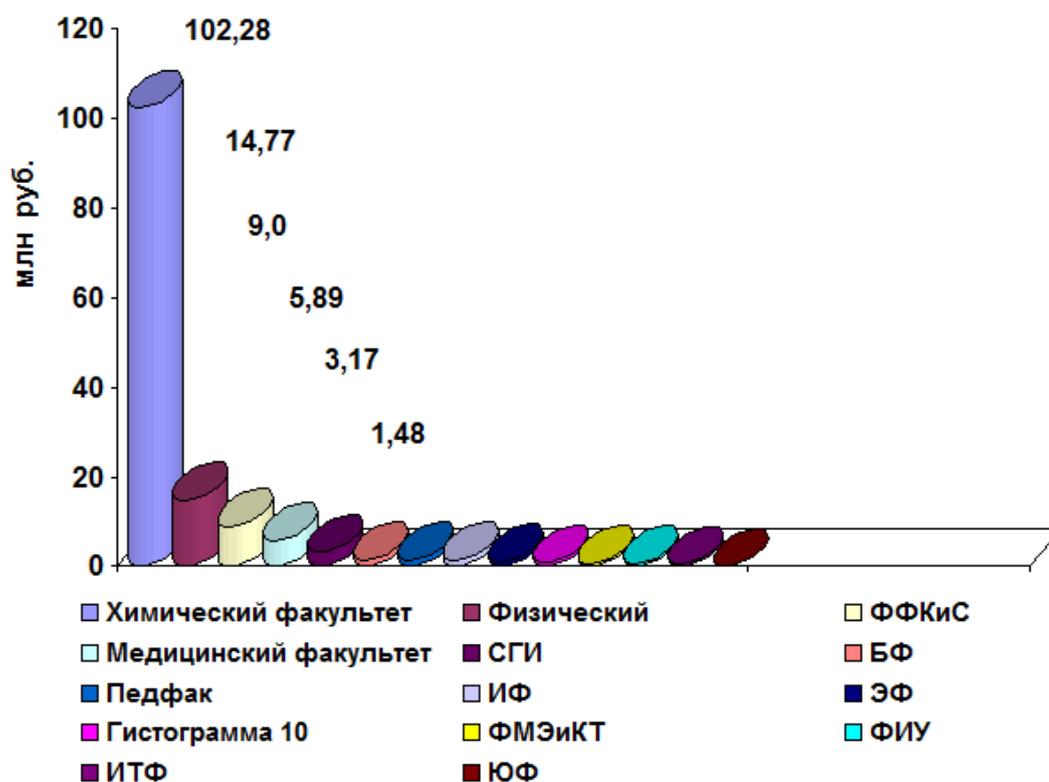


Рис. 5. Распределение финансирования НИР в 2011 г. по подразделениям

Таблица 8

Объемы НИР по подразделениям в 2012 г.

№	Подразделение	Объемы НИР, млн руб.
1.	ХФ	102,28
2.	ФФ	14,77

3.	ФФК и С	9,0
4.	МедФ	5,89
5.	СГИ	3,17
6.	БФ	1,48
7.	ПФ	1,43
8.	ИФ	1,39
9.	ЭФ	1,08
10.	МатФ	0,83
11.	ФМЭ и КТ	0,75
12.	ФИУ	0,60
13.	ИТФ	0,56
14.	ЮФ	0,03

Сведения по объемам НИР на кафедрах в 2012 г. показаны на рис. 6 и в табл. 9 (приведены данные по кафедрам с объемом НИР свыше 1 млн руб.).

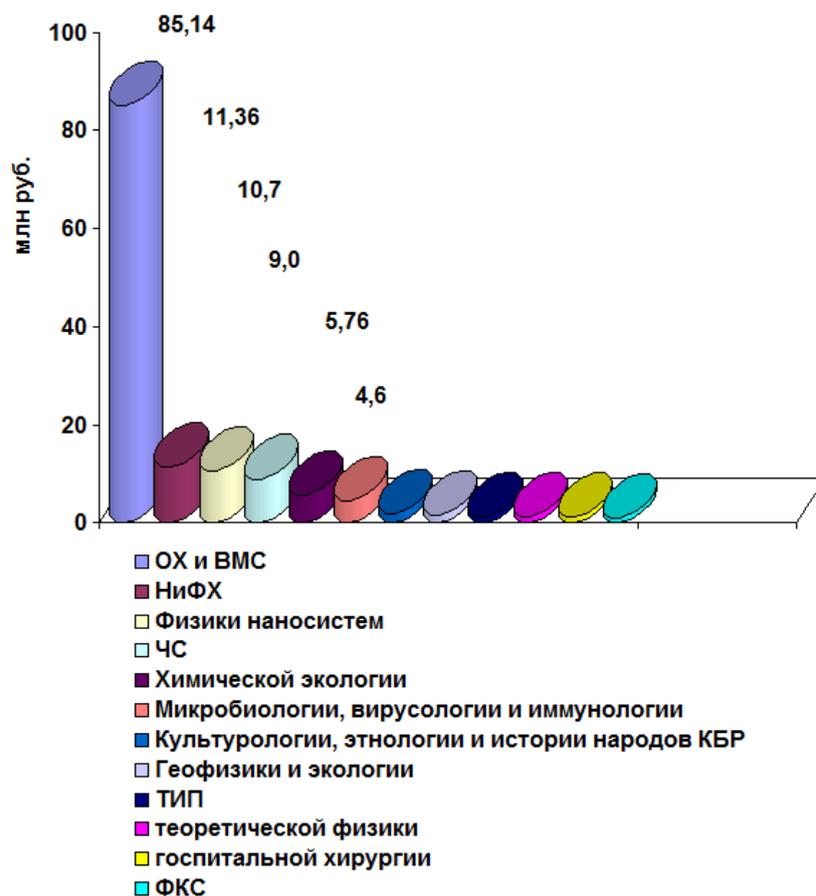


Рис. 6. Распределение финансирования НИР в 2012 г. по кафедрам

## Объемы НИР по кафедрам в 2012 г.

№	Кафедра	Объемы НИР, млн руб.
1.	ОХ и ВМС	85,14
2.	НиФХ	11,36
3.	Физики наносистем	10,7
4.	ЧС	9,0
5.	Химической экологии	5,76
6.	Микробиологии, вирусологии и иммунологии	4,6
7.	Культурологи, этнологии и истории народов КБР	1,95
8.	Геофизики и экологии	1,6
9.	ТИП	1,4
10.	Теоретической физики	1,31
11.	Госпитальной хирургии	1,25
12.	ФКС	1,1

Среди кафедр университета, как видно из табл. 9, лидируют кафедры органической химии и высокомолекулярных соединений, неорганической и физической химии, физики наносистем, чрезвычайных ситуаций, микробиологии, вирусологии и иммунологии. Финансирование НИР свыше 1 млн руб. имеют 12 кафедр. Еще 17 кафедр имеют финансирование НИР менее 1 млн руб. Таким образом, 29 кафедр вуза имели в 2012 г. финансируемые НИР.

По ведомственной целевой программе Минобрнауки России «Отбор организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства» (в рамках реализации постановления Правительства РФ № 218) в 2012 г. была завершена совместная с ЗАО «Кабельный завод «Кавказкабель» работа по проекту «Разработка рецептуры и технологии получения нанокompозитного ПВХ-компаунда для кабельной изоляции с повышенными значениями термо- и огнестойкости, барьерных свойств» (объем финансирования проекта – 210 млн руб. на 3 года).

По ведомственной целевой программе Минобрнауки России «Развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах» (в рамках реализации постановления Правительства РФ № 219) КБГУ в 2012 г. также завершил работу по проекту «Развитие инновационной инфраструктуры Кабардино-Балкарского государственного университета, обеспечивающему коммерциализацию результатов научных исследований и решение задач социально-экономического прогресса Северо-Кавказского федерального округа» (объем финансирования проекта – 126,6 млн руб. на 3 года).

В 2012 г. началось выполнение выигранного вузом по конкурсу Минобрнауки России проекта поддержки Программы развития деятельности студенческих объединений КБГУ в 2012–2013 гг. (объем финансирования проекта – 40 млн руб. на 2 года).

Также в 2012 г. осуществлялось исполнение выигранного вузом по конкурсу МОН РФ проекта поддержки стратегической Программы развития КБГУ (объем финансирования проекта – 300 млн руб. на 3 года).

К научным исследованиям в вузе в 2012 г. были привлечены 4 действительных члена РАН, 2 члена-корреспондента РАН, 1 действительный член РАО, 7 Заслуженных деятелей науки РФ, 3 Почетных работника науки и техники РФ, 45 Заслуженных деятелей науки КБР, 170 докторов наук, профессоров, 605 кандидатов наук, доцентов, 22 докторанта и 363 аспиранта.

Политика руководства КБГУ состоит в постоянной поддержке ведущих научных школ (ВНШ) и ведущих научно-педагогических коллективов (ВНПК) вуза.

В 2012 г. исследования в университете активно велись по приоритетным для КБГУ научным программам:

- Нанозифика, нанохимия, нанотехнологии и наноматериалы
- Геодинамика и геофизика
- Космология и астрофизика
- Энергетика, в том числе, водородная
- Высокомолекулярные соединения
- Медико-биологические исследования
- История Юга России и культура народов Северного Кавказа
- Филология, в том числе, языки народов КБР.

Интенсивно выполнялись научные исследования и разработки по следующим направлениям: физика поверхности и межфазных явлений; электрохимия, физическая химия, биоразнообразие Центрального Кавказа, горная экосистема и здоровье человека, история России и Северного Кавказа, проблемы развития и воспитания личности в современном образовательном пространстве, русский язык в полиэтнической среде и др.

На сегодняшний день в вузе имеются все современные спектроскопические методы исследований поверхности наряду с набором классических физико-химических способов, созданы оригинальные экспериментальные установки для исследования состава и структуры поверхностей и процессов в адсорбционных слоях твердых и жидких тел, для изучения состава и строения поверхностного слоя металлов и полупроводников методами дифракции электронов низких энергий, электронной Оже-спектроскопии, рентгеновской фото-электронной спектроскопии и др.

Университетский ожижитель гелия (рис. 7) позволяет проводить исследования различных образцов при сверхнизких температурах (в том числе активный поиск и синтез сверхпроводящих материалов).



Рис. 7 Университетская установка для получения сжиженных газов

Исследования в области нанозифики, нанохимии, нанотехнологий и наноматериалов в 2012 г. проходили в рамках следующих направлений:

- Исследование межфазных явлений в многокомпонентных системах, включая наносистемы.
- Исследование морфологии, структуры и наноразмерных неоднородностей элементов микроканальных пластин.
- Изучение механизмов электрохимического синтеза углеродных нанотрубок, наноразмерных порошков и нанокристаллических пленок функциональных и конструкционных материалов на основе тугоплавких и редкоземельных металлов в ионных расплавах.
- Низкотемпературный электрохимический синтез наноразмерных порошков карбидов молибдена и вольфрама под избыточным давлением углекислого газа в галогенидных расплавах.
- Исследование влияния наноструктурной морфологии на макроскопические характеристики полимер-полимерных композиций.
- Наноструктуры в полимерах и нанокомпозиты.

- Нанокompозитные полимерные материалы на основе поликонденсационных полимеров и органо-модифицированных глин.
- Исследования наноразмерных структурных и морфологических неоднородностей рабочих стекол и их влияние на характеристики микроканальных пластин.

В 2012 г. ученые КБГУ продолжили работу в рамках программ Президиума РАН в области физики высоких плотностей энергии. Исследования, проводимые в университете по программам Отделения энергетике, машиностроения, механики и процессов управления РАН, поддерживаются научным советом РАН по теплофизике, научным советом РАН по физике плазмы и научным советом РАН по комплексной проблеме «Физика низкотемпературной плазмы».

В совместной с Объединенным институтом высоких температур РАН лаборатории физики экстремальных состояний КБГУ в 2012 г. были проведены теоретические расчеты поверхностной энергии и фазовых переходов при высоких давлениях, проанализированы пороги лучевого разрушения щелочно-галлоидных кристаллов и стекла мощными и сверхмощными нано- и фемтосекундными лазерными импульсами. Результаты проведенных исследований опубликованы в ведущих (переводных) журналах страны.

Начиная с 1978 года, КБГУ и РАН проводят на базе университета традиционные международные научные конференции по физике экстремальных состояний вещества – конференции, собирающие в Приэльбрусье на привычный сбор более 100 активных ученых, изучающих экстремальные состояния вещества, из России, США, Франции, Германии, Бразилии и других стран.

В марте 2012 г. университет совместно с ОИВТ РАН и Институтом проблем химической физики РАН провел уже XXVII Международную научную конференцию по физике экстремальных состояний вещества.



Рис. 8. Участники международной научной конференции по физике экстремальных состояний вещества в Приэльбрусье

За эти исследования на XIX и XXV международной научной конференции «Уравнение состояния вещества» ученые КБГУ за цикл работ по физике экстремальных состояний вещества и физике высоких плотностей энергии получили Почетные дипломы, а на XX международной научной конференции «Воздействие интенсивных потоков энергии на вещество» были награждены 4 медалями.

Пять лабораторий, созданных КБГУ совместно с РАН, изучают вопросы геофизики, геодинамики и волновых процессов в слоистых средах, проводят мониторинг природных явлений в районе Приэльбрусья. Между КБГУ, ИЯИ РАН, ОИФЗ РАН, ИДГ РАН и ГАИШ МГУ подписан договор о проведении совместных экспериментальных работ в районе Эльбрусского вулканического центра. В 2003–2012 гг. вузом при поддержке МОН РФ введена в строй комплексная геофизическая обсерватория для осуществления непрерывного геофизического мониторинга территории КБР и прилегающих регионов с целью прогнозирования условий возникновения и развития крупных природных катастроф.

Созданная КБГУ при поддержке РАН геофизическая обсерватория является тем опорным центром, который позволяет получить исходную информацию о внутренней структуре геотермальных зон.

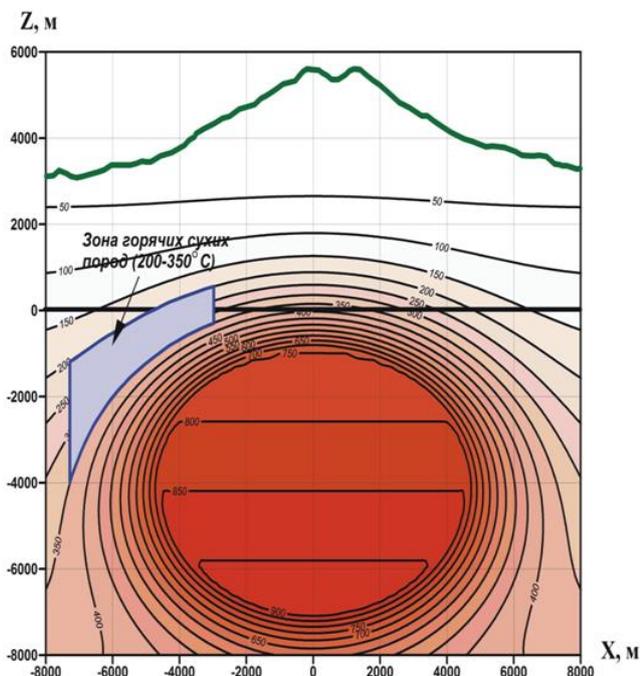


Рис. 9. Расчетное распределение температур вокруг магматического очага вулкана Эльбрус (верхняя грань оценки размеров магматического очага). Возраст очага – 225 тыс. лет. Глубина залегания – 4 км от уровня моря. Малая и большая полуоси эллипсоида вращения вокруг вертикальной оси равны 3,0 и 4,5 км. Температура вмещающих пород – 210 °С, температура поступающей в очаг магмы – 1350 °С, температура вытекающей из очага магмы и температура плавления вмещающих пород равны 900 °С

В последние годы учеными университета при участии РАН и других организаций собраны научные материалы, свидетельствующие о повышенной вулканической активности в пределах Эльбрусской кальдеры. Проведенные комплексные геолого-геофизические наблюдения позволили зафиксировать наличие приповерхностной магматической камеры в центральной части кальдеры вулкана Эльбрус на глубине 4 км ниже уровня моря.

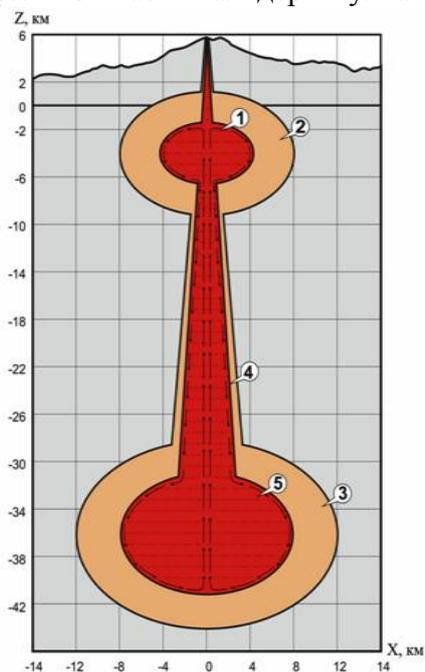


Рис. 10. Принятое при моделировании расположение магматических очагов вулкана Эльбрус:  
 1 и 5 – периферический и нижний магматические очаги, размеры которых получены расчетным путем;  
 2 и 3 – аномальные зоны, объёмы которых соответствуют данным инструментальных измерений и геофизических исследований, содержащие верхний и нижний магматические очаги;  
 4 – магматический питающий канал

Полученные уникальные данные подтверждены результатами, которые получены в процессе интерпретации материалов тепловой космической съёмки, выявивших там же тепловые аномалии. Кроме того, выявлены тепловые аномалии и по периферии кальдеры, которые могли быть обусловлены зарождением периферических магматических камер, и в этом случае они могут быть потенциально перспективными для получения гидротермального тепла.

Ведя работы по поиску и освоению на территории КБР нетрадиционных возобновляемых источников энергии, ученые КБГУ ставят целью выполнение требований, определенных Киотским протоколом для Российской Федерации по разработке и осуществлению по-

литики и мер, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и обеспечение устойчивого развития.

## 5.2. Эффективность научно-исследовательской работы

Кроме высоких объемов финансирования научных исследований другим свидетельством эффективности НИР университета являются показатели по публикационной активности и патентной работе вуза, организация конференций и выставок на базе КБГУ.

В табл. 10–12 показаны данные по публикационной активности КБГУ (как вуза в целом) в базе данных РИНЦ в сравнении с аналогичными показателями некоторых других вузов России.

В 2012 г. КБГУ ощутимо опережает все вузы СКФО по числу ссылок (цитируемости) на научные публикации (по базе РИНЦ). У нашего университета в конце декабря 2012 г. этот индекс достиг 1564, тогда как у Ставропольского госуниверситета он был равен 1222, у СКФУ (СКГТУ) – 656, у ДГУ – 893 (табл. 13).

**За 2012 г. сотрудники и преподаватели КБГУ добавили в базу данных РИНЦ 621 статью и 604 ссылки.**

Вклад наиболее активных преподавателей и сотрудников университета в показатели вуза по публикационной активности (согласно базе данных РИНЦ) приводится ниже. Так, в табл. 14 показана верхняя часть рейтинга преподавателей КБГУ по числу престижных научных публикаций (по базе РИНЦ) в конце декабря 2012 г.

В табл. 15 показана верхняя часть рейтинга преподавателей КБГУ по числу ссылок (цитируемости) на научные публикации по базе РИНЦ в конце декабря 2012 г.

Ниже даны показатели по публикационной активности университета в базе данных Scopus в сравнении с аналогичными показателями других вузов (табл. 16–18).

Таблица 10

Итоги рейтинга национальных, федеральных университетов и КБГУ  
по публикационной активности в базе данных РИНЦ 2012 г.  
(всего статей в базе данных российского индекса научного цитирования)

№	ВУЗ	Кол-во
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ</b>		
1.	МГУ им. М.В. Ломоносова	92407
2.	Санкт-Петербургский государственный университет	35244
<b>ФЕДЕРАЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ</b>		
1.	Южный федеральный университет	17129
2.	Уральский федеральный университет	12738
3.	Приволжский федеральный университет (Казанский государственный университет)	10710
4.	Сибирский федеральный университет	5342
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	<b>3069</b>
5.	Балтийский федеральный университет им. Э. Канта	2995
6.	Дальневосточный федеральный университет	2698
7.	Северо-Восточный федеральный университет (Якутский государственный университет)	1781
8.	Арктический федеральный университет (Архангельский государственный технический университет)	1060

Таблица 11

Итоги рейтинга национальных исследовательских университетов и КБГУ  
по публикационной активности в базе данных РИНЦ 2012 г.  
(всего статей в базе данных российского индекса научного цитирования)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Томский национальный исследовательский университет	9922
2.	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского	9481
3.	Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского	9325
4.	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	8917
5.	Томский политехнический университет	8540
6.	Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана	7949
7.	Московский государственный медицинский университет	7582
8.	Казанский национальный исследовательский технологический университет	7334
9.	Московский энергетический институт (технический университет)	6811
10.	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	6645
23.	Национальный исследовательский университет МФТИ	3141
24.	Иркутский государственный университет	3140
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	<b>3069</b>
25.	Национальный исследовательский университет МИЭТ	2810
26.	Московский государственный строительный университет	2751
27.	Самарский аэрокосмический университет	2690
28.	Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)	2522
29.	Санкт-Петербургский академический университет – НОЦ нанотехнологий РАН	87

Таблица 12

Сравнение ряда вузов РФ (Юг России и Поволжье) и КБГУ по публикационной активности в базе данных РИНЦ 2012 г. (всего статей в базе данных российского индекса научного цитирования)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Волгоградский государственный технический университет (с филиалами)	7367
2.	Кубанский государственный технологический университет (с филиалами)	4681
3.	Саратовский государственный технический университет (с филиалами)	4116
4.	Астраханский государственный университет (с филиалами)	3499
5.	Самарский государственный технический университет (с филиалами)	3467
6.	Северо-Кавказский государственный технический университет совместно с Пятигорским технологическим университетом (СКФУ)	3224
7.	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	<b>3069</b>
8.	Южно-Российский государственный технический университет (с филиалами)	2963

Таблица 13

Итоги публикационной активности (по базе данных РИНЦ) университетов и НИИ РАН СКФО на конец 2012 г.

№	Наименование вуза	Статей	Цитир.
1.	• <b>Кабардино-Балкарский государственный университет</b>	<b>3069</b>	<b>1564</b>
	• Кабардино-Балкарский государственный сельскохозяйственный университет	1379	177

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Северо-Кавказский государственный институт искусств</li> <li>НИИ ПМА КБНЦ РАН</li> </ul>	30 286	1 364
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ставропольский государственный университет</li> <li>Северо-Кавказский федеральный университет (СКГТУ)</li> <li>Пятигорский государственный лингвистический университет</li> </ul>	5059 3476 1244	1222 656 233
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Карачаево-Черкесский государственный университет</li> <li>Карачаево-Черкесский государственный педагогический университет</li> </ul>	404 18	38 0
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Дагестанский государственный университет</li> <li>Дагестанский государственный педагогический университет</li> <li>Дагестанский государственный технический университет</li> <li>Институт физики ДГЦ РАН</li> </ul>	3521 2450 1101 638	893 386 145 1789
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Северо-Осетинский государственный университет</li> <li>Северо-Кавказский горно-металлургический институт</li> <li>Северо-Осетинский государственный технологический университет</li> </ul>	1453 676 216	386 81 18
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ингушский государственный университет</li> </ul>	185	21
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чеченский государственный университет</li> <li>Чеченский государственный нефтяной технический университет</li> <li>Чеченский государственный педагогический университет</li> </ul>	563 493 121	28 84 1

Таблица 14

Верхняя часть рейтинга преподавателей КБГУ по числу научных публикаций  
(по базе РИНЦ) на конец 2012 г.

№	Автор	Публикации	Цитируемость
1.	Козлов Г.В.	237	452
2.	Микитаев А.К.	185	283
3.	Дедков Г.В.	165	781
4.	Нагоев Б.С.	138	270
5.	Кясов А.А.	111	469
6.	Созаев В.А.	105	202
7.	Кушхов Х.Б.	104	452
8.	Алчагиров Б.Б.	96	367
9.	Рехвиашвили С.Ш.	76	157
10.	Ахкубеков А.А.	74	198
11.	Кочкаров Ж.А.	65	210
12.	Шурдумов Г.К.	60	142
13.	Темроков А.И.	58	217
14.	Эльгаров А.А.	54	141
15.	Хоконов М.Х.	53	133
16.	Шустов Г.Б.	48	148
17.	Хоконов Х.Б.	46	62
18.	Орквасов Т.А.	45	109
19.	Кумыков В.К.	44	105
20.	Савинцев П.А.	43	205

21.	Машуков Н.И.	41	180
22.	Нафадзокова Л.Х.	41	36
23.	Карамурзов Б.С.	38	68
24.	Хоконов А.Х.	37	47
25.	Таова Т.М.	36	59
26.	Хапачев Ю.П.	36	68
27.	Жекамухов М.К.	35	28
28.	Маламатов А.Х.	34	109
29.	Шебзухов А.А.	33	91
30.	Хараева З.Ф.	31	60
31.	Афашагова З.Х.	30	38
32.	Борукаев Т.А.	29	26
33.	Соцков В.А.	28	63
34.	Ашхотов О.Г.	26	48
35.	Долбин И.В.	25	30
36.	Понежев М.Х.	25	33
37.	Шаов А.Х.	25	59
38.	Дышеков А.А.	24	28
39.	Савинцев А.П.	23	53
40.	Беева Д.А.	22	16

Верхняя часть рейтинга преподавателей КБГУ по числу ссылок (цитируемости)  
на научные публикации (по базе РИНЦ) на конец 2012 г.

№	Автор	Публикации	Цитируемость
1.	Дедков Г.В.	165	781
2.	Кясов А.А.	111	469
3.	Козлов Г.В.	237	452
4.	Кушхов Х.Б.	104	452
5.	Алчагиров Б.Б.	96	367
6.	Микитаев А.К.	185	283
7.	Нагоев Б.С.	138	270
8.	Темроков А.И.	58	217
9.	Кочкаров Ж.А.	65	210
10.	Савинцев П.А.	43	205
11.	Созаев В.А.	105	202
12.	Ахкубеков А.А.	74	198
13.	Машуков Н.И.	41	180
14.	Рехвиашвили С.Ш.	76	157
15.	Харзинов З.Х.	7	151
16.	Шустов Г.Б.	48	148
17.	Шурдумов Г.К.	60	142
18.	Эльгаров А.А.	54	141
19.	Хоконов М.Х.	53	133
20.	Маламатов А.Х.	34	109
21.	Орквасов Т.А.	45	109
22.	Кумыков В.К.	44	105
23.	Шебзухов А.А.	33	91
24.	Шогенов В.Н.	15	87
25.	Шетов Р.А.	16	78
26.	Карамурзов Б.С.	38	68
27.	Хапачев Ю.П.	36	68
28.	Соцков В.А.	28	63
29.	Шурдумов Б.К.	22	63
30.	Хоконов Х.Б.	46	62
31.	Бегретов М.М.	20	61
32.	Кяров А.Х.	20	60
33.	Хараева З.Ф.	31	60
34.	Таова Т.М.	36	59
35.	Шаов А.Х.	25	59
36.	Кумыков Р.М.	22	54
37.	Малкандуев Ю.А.	22	53
38.	Савинцев А.П.	23	53
39.	Кишტიкова Е.В.	19	51
40.	Ашхотов О.Г.	26	48

Таблица 16

Итоги рейтинга национальных, федеральных университетов и КБГУ  
по публикационной активности в базе данных Scopus 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Токийский университет	175034
2.	Массачусетский технологический институт	130461
3.	Оксфордский университет	116335
<b>НАЦИОНАЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ</b>		
1.	МГУ им. М.В. Ломоносова	75382
2.	Санкт-Петербургский государственный университет	22573
<b>ФЕДЕРАЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ</b>		
1.	Уральский федеральный университет	9216
2.	Южный федеральный университет	6882
3.	Приволжский федеральный университет (Казанский государственный университет)	5894
4.	Сибирский федеральный университет	2078
5.	Дальневосточный федеральный университет	1636
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	637
6.	Балтийский федеральный университет	497
7.	Северо-Кавказский федеральный университет	387
8.	Северо-Восточный федеральный университет (Якутский государственный университет)	175
9.	Арктический федеральный университет (Архангельский государственный технический университет)	66

Таблица 17

Итоги рейтинга национальных исследовательских университетов и КБГУ  
по публикационной активности в базе данных Scopus 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	8894
2.	Санкт-Петербургский академический университет – НОЦ нанотехнологий РАН	7770
3.	Томский национальный исследовательский университет	6303
4.	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	6058
5.	Новосибирский национальный исследовательский университет	5347
6.	Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского	4707
7.	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского	4288
8.	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	4220
9.	Томский политехнический университет	3978
10.	Национальный исследовательский университет МФТИ	3425
20.	Южно-Уральский государственный университет	662
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	637
21.	Пермский государственный технический университет	569
22.	Государственный университет – Высшая школа экономики	595
26.	Иркутский государственный технический университет	377
27.	Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет) им. Г.В. Плеханова	145
28.	Московский государственный строительный университет	80

Таблица 18

Сравнение ряда вузов РФ (Юг России и Поволжье) и КБГУ по публикационной активности в базе данных Scopus 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Саратовский государственный технический университет (с филиалами)	895
2.	Волгоградский государственный технический университет (с филиалами)	784
3.	Самарский государственный технический университет (с филиалами)	705
4.	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	637
5.	Волгоградский государственный университет	472
6.	Кубанский государственный технологический университет (с филиалами)	329

Кроме данного показателя, КБГУ ощутимо опережает другие вузы СКФО по числу ссылок (цитируемости) на научные публикации по базе Scopus. У нашего университета в конце декабря 2012 г. этот индекс достиг 943, тогда как у Ставропольского государственного университета он был равен 268, а у Северо-Кавказского государственного технического университета – 111.

**В КБГУ в базе данных Scopus представлены 360 авторов, которые за 2012 год добавили 80 статей.**

По областям знаний статьи сотрудников КБГУ распределены в настоящее время в базе данных Scopus (табл. 19).

Таблица 19

Распределение статей авторов КБГУ по областям знаний в базе данных Scopus на конец 2012 г.

№	Область знания	Статей	%
1.	Физика и астрономия	303	37,5
2.	Науки о материалах	162	20,0
3.	Химия	129	15,9
4.	Технические науки	89	11,0
5.	Химические технологии	40	4,9
6.	Математика	24	3,0
7.	Науки о Земле	14	1,7
8.	Экология	13	1,6
9.	Биохимия, генетика	12	1,5
10.	Медицина	12	1,5
11.	Биологические и сельскохозяйственные исследования	4	0,5
12.	Информатика	4	0,5
13.	Иммунология и микробиология	2	0,2
14.	Мультидисциплинарные исследования	1	0,1

Ниже приведены показатели по публикационной активности университета в базе данных Web of Science в сравнении с аналогичными показателями других вузов (табл. 20–22).

Наибольший вклад в базу данных Web of Science внесли сотрудники физического факультета КБГУ.

В 2012 году патентным отделом КБГУ проделана необходимая работа по охране и защите интеллектуальной собственности, по введению в гражданский оборот результатов интеллектуальной деятельности ученых, аспирантов и студентов КБГУ (табл. 23).

Как видно, со своими показателями по патентной работе наш университет мог бы попасть на 8-е место среди национальных исследовательских университетов России.

Показатели по изобретательской активности университета в сравнении с аналогичными показателями других вузов приведены в табл. 24–26.

Таблица 20

Итоги рейтинга национальных, федеральных университетов и КБГУ по публикационной активности/цитируемости в базе данных Web of Science 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	МГУ им. М.В. Ломоносова	92671
2.	Санкт-Петербургский государственный университет	19950
<b>ФЕДЕРАЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ</b>		
1.	Южный федеральный университет	7862/30796
2.	Приволжский федеральный университет (Казанский государственный университет)	6875/32274
3.	Уральский федеральный университет	4020/16460
4.	Сибирский федеральный университет	2509/5458
5.	Дальневосточный федеральный университет	1320/4472
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	780/1603
6.	Северо-Кавказский федеральный университет	290/421
7.	Северо-Восточный федеральный университет (Якутский государственный университет)	156/285
8.	Балтийский федеральный университет	78/06
9.	Арктический федеральный университет (Архангельский государственный технический университет)	57/58

Таблица 21

Итоги рейтинга национальных исследовательских университетов и КБГУ по публикационной активности/цитируемости в базе данных Web of Science 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	Новосибирский национальный исследовательский университет	7911/55234
2.	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	6711/61611
3.	Санкт-Петербургский академический университет – НОЦ нанотехнологий РАН	6612/77761
4.	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	4793/30362
5.	Нижегородский национальный исследовательский университет им. Н.И. Лобачевского	4627/17878
6.	Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского	4016/17982
7.	Томский национальный исследовательский университет	3596/9962
8.	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	3391/12246
9.	Национальный исследовательский университет МФТИ	2640/17972
10.	Томский политехнический университет	2245/7595
11.	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина	1481/2489
12.	Пермский государственный университет	1079/2057
13.	Мордовский государственный университет	840/2073
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	780/1603
14.	Московский авиационный институт (технический университет)	728/1541
15.	МВТУ им. Н.Э. Баумана	701 / 1045
16.	СПбГУИТМО	645 / 1196
	Белгородский государственный университет	486 / 726
	Государственный университет – Высшая школа экономики	199 / 261
24.	Московский государственный строительный университет	87 /183

Таблица 22

Сравнение ряда вузов РФ (Юг России и Поволжье) и КБГУ по публикационной активности/цитируемости в базе данных Web of Science 2012 (всего статей)

№	ВУЗ	Кол-во
1.	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	780/1603
2.	Волгоградский государственный технический университет (с филиалами)	751/776
3.	Саратовский государственный технический университет (с филиалами)	707/1057
4.	Южно-Российский государственный технический университет	641/488
5.	Самарский государственный технический университет (с филиалами)	542/1201
6.	Волгоградский государственный университет	538/1113
7.	Волгоградский медицинский университет	478/453
8.	Кубанский государственный технологический университет (с филиалами)	224/748
9.	Астраханский государственный технический университет	108/125
10.	Астраханский государственный университет	85/90

Таблица 23

Итоги работы патентного отдела КБГУ в 2011 и 2012 годах

№	Результат	2012 г.	2011 г.
1.	Подано заявок на изобретения и полезные модели	40	46
2.	Получено патентов на изобретения и полезные модели	<b>34</b>	<b>25</b>
3.	Поддерживаются в силе патентов	66	62
4.	Получено свидетельств на программы для ЭВМ	2	2
5.	Зарегистрировано секретов производства (ноу-хау)	1	3
6.	Выполнено патентных исследований и оформлено отчетов в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения»	3	6
7.	Зарегистрировано в Роспатенте лицензионных договоров с другими организациями на право использования объектов интеллектуальной собственности КБГУ	0	2

Таблица 24

Сравнение ряда национальных, федеральных университетов и КБГУ по изобретательской активности в 2011 г. и за 5 лет (2007–2011 гг.) (всего патентов в базе данных ФИПС)

№	ВУЗ	5 лет	2011 г.
1.	МГУ им. М.В. Ломоносова	–	49
2.	Уральский федеральный университет	–	68
3.	Сибирский федеральный университет	343	48
4.	Южный федеральный университет	252	52
5.	Северо-Кавказский государственный университет	213	46
6.	Дальневосточный федеральный университет	164	56
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	116	25
7.	Арктический федеральный университет (Архангельский государственный технический университет)	58	12
8.	Северо-Восточный федеральный университет (Якутский государственный университет)	3	7

Таблица 25

Сравнение ряда национальных исследовательских университетов и КБГУ по изобретательской активности в 2011 г. и за 5 лет (2007–2011 гг.) (всего патентов в базе данных ФИПС)

№	ВУЗ	5 лет	2011 г.
1.	Санкт-Петербургский государственный горный институт (ТУ)	279	137
2.	Казанский технический университет им. А.Н. Туполева	246	51
3.	Южно-Уральский государственный университет	235	52
4.	Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева	213	53
5.	Московский энергетический институт (технический университет)	167	44
6.	Белгородский государственный университет	152	44
7.	Саратовский национальный исследовательский университет им. Н.Г. Чернышевского	139	43
	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	116	25
8.	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	115	17
9.	Томский государственный университет	109	39
10.	Казанский государственный технологический университет	99	14
11.	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина	93	28
12.	Иркутский государственный технический университет	92	22
13.	Московский авиационный институт	92	37
14.	Пермский государственный технический университет	88	28
15.	Пермский государственный университет	85	15

Сравнение ряда вузов РФ (Юг России и Поволжье) и КБГУ  
по изобретательской активности в 2011 г. и за 5 лет (2007–2011 гг.)  
(всего патентов в базе данных ФИПС)

№	ВУЗ	5 лет	2011 г.
1.	Кубанский государственный технологический университет (с филиалами)	701	115
2.	Волгоградский государственный технический университет (с филиалами)	584	175
3.	Южно-Российский государственный технический университет (с филиалами)	282	63
4.	Саратовский государственный технический университет (с филиалами)	213	63
5.	Астраханский государственный технический университет (с филиалами)	166	41
6.	Самарский государственный технический университет (с филиалами)	159	40
7.	<b>Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова</b>	116	25
8.	Волгоградский государственный медицинский университет	52	15
9.	Волгоградский государственный университет	12	10

В 2012 г. повысили квалификацию в области патентно-лицензионной работы сотрудники патентного отдела и общественные патентоведы КБГУ:

– начальник патентного отдела КБГУ Л.А. Искакова принимала участие в Международном семинаре «IP-POLICY» «Концептуальные основы и практические механизмы формирования политики в сфере ИС университетов: российский и зарубежный опыт», организованном ФГБОУ ВПО РГАИС – Российской государственной академией интеллектуальной собственности 15–16 ноября 2012 года в г. Москве (получен сертификат);

– инженер по патентной и изобретательской работе М.Х. Маржохова обучалась в ФГБОУ ВПО РГАИС – Российской государственной академии интеллектуальной собственности в г. Москве и получила диплом о профессиональной переподготовке по программе «Интеллектуальная собственность. Патентование»;

– младший научный сотрудник А.С. Виндижева повысила квалификацию и получила свидетельство ФГБОУ ВПО РГАИС – Российской государственной академии интеллектуальной собственности в г. Москве по программе «Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности предприятия».

В 2012 году в университете были проведены 22 научных и учебно-методических мероприятия: 7 международных научных мероприятий, 6 всероссийских научных мероприятий, 4 региональных научных мероприятия, 5 республиканских мероприятий (табл. 27).

Перечень проведенных в 2012 г. на базе КБГУ научных конференций, симпозиумов и учебно-методических мероприятий

1.	Межрегиональная межвузовская научная школа «Высокопроизводительные вычисления», январь
2.	27 Международная научная конференция «Уравнения состояния вещества», март (с изданием сборника трудов)
3.	Республиканская научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР – шаг в будущее», март
4.	Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Право и модернизация политической системы России», апрель
5.	VII Международная научно-практическая конференция «Новые полимерные композиционные материалы», апрель (с изданием сборника трудов)
6.	Международная научная конференция молодых ученых, студентов и аспирантов «Перспектива-2012», апрель (с изданием сборников трудов)
7.	X Республиканский конкурс «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности», май
8.	V Международная научно-техническая конференция «Микро- и нанотехнологии в электронике», май (с изданием сборника трудов)
9.	Всероссийская конференция молодых ученых «Наука и устойчивое развитие», июнь
10.	VI Форум молодых ученых Юга России, июнь
11.	Международная научная конференция «Язык, культура, этикет в современном полиэтническом пространстве», июнь (с изданием сборника трудов)
12.	Международный круглый стол «Проблемы и перспективы интеграции российских и европейских программ высшего профессионального образования в области социальной работы в рамках Болонского процесса», июль
13.	X Всероссийский симпозиум «Проблемы физики ультракоротких процессов в сильнонеравновесных средах», август (с изданием сборника материалов)
14.	Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии в науке о земле», сентябрь
15.	V Международная научная конференция «Инновации в современной медицине», октябрь (Иордания, Амман)
16.	Региональная научно-практическая конференция врачей-гастроэнтерологов Юга России, октябрь
17.	II Республиканская научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР», октябрь
18.	Региональная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы исследования государственных языков и их преподавания в республиках Северного Кавказа», октябрь
19.	Республиканская научно-практическая конференция «Проблемы рационального природопользования и охраны окружающей среды», ноябрь
20.	Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы образования, практического здравоохранения и профилактической медицины», декабрь
21.	Всероссийская школа «Баксанская молодежная школа физики», декабрь
22.	Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы материнства и детства», декабрь

В 2012 году экспозиции, экспонаты и художественные изделия КБГУ были представлены на ряде выставок (табл. 28).

Сводный перечень выставок экспонатов  
и художественных работ КБГУ, проведенных в 2012 г.

1.	Всероссийская выставка-конференция по итогам реализации в 2010–2012 гг. мер государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства, 9 ноября (Москва)
2.	V окружная выставка инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа, проведенная 10 февраля по случаю Дня науки
3.	Выставка инновационных проектов ученых КБГУ, приуроченная к открытию нового корпуса бизнес-инкубатора КБГУ «СТАРТ», 4 сентября В открытии выставки приняли участие Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Северо-Кавказском федеральном округе А.Г. Хлопонин и помощник Президента России А.А. Фурсенко
4.	Выставка «КБГУ – СЕГОДНЯ» и Выставка инновационных проектов ученых КБГУ, приуроченные к 55-летию университета (октябрь)
5.	Объединенная выставка «КБГУ – СЕГОДНЯ», выставка колледжа дизайна и специальности ДПИ и НПИ, выставка-презентация инновационных проектов молодых ученых КБГУ – в течение года

Большое внимание в вузе уделяется международному научному сотрудничеству.

Как известно, вуз участвует в проекте по созданию комплекса оборудования для изучения взаимодействия протонов с антипротонами (эксперимент «PANDA»), реализует проекты, поддержанные Германской службой академических обменов (DAAD).

В 2012 г. укрепились научные связи с Йенским университетом им. Фридриха Шиллера и Свободным университетом Берлина. Кроме того, в марте 2012 г. было подписано Соглашение о сотрудничестве с Университетом прикладных наук Саксион (г. Энсхеде, Голландия), которое предусматривает развитие академических, научных и культурных связей, проведение совместных научных исследований, содействие обмену профессорско-преподавательскими и научными кадрами, студентами и аспирантами.

В 2012 г. КБГУ выступил одним из организаторов проведенной в г. Аммане (Иордания) V международной научной конференции «Инновации в современной медицине» («Advances in Contemporary Medicine»), организованной совместно с университетской клиникой в г. Эрланген (Германия) и ARABMED Europa. В ее работе приняли участие ученые Германии, США, Турции, Сирии, Иордании, Объединенных Арабских Эмиратов и КБГУ.

Особое внимание в университете уделяется научно-исследовательской работе студентов (НИРС).

В 2012 г. НИРС велась в соответствии с новой редакцией Положения о НИРС, принятой в 2011 г.

В 2012 г., как и в предыдущие годы, студенты-юристы КБГУ успешно выступили на ежегодном Всероссийском конкурсе молодежи образовательных учреждений и научных организаций на лучшую работу «Моя законотворческая инициатива», а в апреле этого года для них была проведена Всероссийская студенческая научно-практическая конференция «Право и модернизация политической системы России».

В текущем году студенты КБГУ приняли активное участие в работе организованной университетом при финансовой помощи Программы поддержки студенческих объединений КБГУ Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектива-2012» и Всероссийской школы «Баксанская молодежная школа физики».

В 2012 г. в КБГУ прошел IV конкурс грантов для молодых ученых, студентов и аспирантов.

Победителями IV конкурса грантов 2012 года стали:

– по направлению «Физика» – аспирантка физического факультета Л.А. Афаунова;

- по направлению «Математика и информатика» – ассистент кафедры теории функций и функционального анализа А.Х. Кодзоков;
- по направлению «Химия» – аспирантка химического факультета Ф.Ю. Кучмезова;
- по направлению «Биология и экология» – ассистент кафедры зоологии А.В. Тихонова;
- по направлению «Медицина» – аспирантка медицинского факультета Л.Л. Жанатаева;
- по направлению «Филология» – аспирантка института филологии З.М. Габоева;
- по направлению «История» – магистрантка социально-гуманитарного института М.З. Лосанова;
- по направлению «Экономика» – старший преподаватель кафедры экономики и финансов З.Х. Гергова;
- по направлению «Социология, философия и политология» – аспирантка социально-гуманитарного института Э.Р. Гатиатуллина;
- по направлению «Педагогика и психология» – аспирантка кафедры психологии и педагогики дополнительного образования З.М. Жерештиева;
- по направлению «Правоведение» – студентка юридического факультета Б.В. Кушхаканова;
- по направлению «Инженерно-технические специальности» – старший преподаватель факультета микроэлектроники и компьютерных технологий М.М. Уянаева.

В течение 5 последних лет на базе КБГУ проходят отборочные туры Всероссийского конкурса УМНИК – конкурса инновационных разработок молодых исследователей, на которых разработки молодых ученых вуза становятся победителями и получают финансирование на продолжение работ. Для отбора лучших проектов молодых исследователей-инноваторов (в рамках Всероссийского конкурса УМНИК) в марте и в октябре 2012 г. вузом были организованы две республиканские конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР».

В феврале 2012 года Российский союз молодых ученых развернул в КБГУ V окружную выставку-презентацию научно-исследовательских проектов молодых ученых, на которой было представлено более 100 интересных работ молодых исследователей КБР и СКФО.

В мае 2011 года на базе КБГУ был проведен X Республиканский конкурс студентов ВПО и СПО «Компьютерные технологии в профессиональной деятельности», а в июне прошёл VI форум молодых ученых Юга России.



Рис. 11. Конференция молодых ученых в КБГУ

Молодые исследователи университета представили наиболее интересные разработки во время работы северокавказского молодежного образовательного лагеря «Машук-2012» (г. Пятигорск).

В апреле 2012 года КБГУ выиграл в МОН РФ конкурс поддержки деятельности студенческих объединений российских вузов и должен получить в 2012 и 2013 гг. по 20 млн руб. в год. По условиям конкурса в вузах-победителях будет поддержана профессиональная адаптация обучающихся и повышение их профессиональных компетенций, в т.ч. будет осуществляться поддержка деятельности студенческих научных обществ, студенческих конструкторских исследовательских бюро и лабораторий, молодёжных инновационных центров и бизнес-инкубаторов, центров профориентации, развития карьеры, сертификации и трудоустройства, профильных студенческих отрядов.

## 6. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Инновационная деятельность в КБГУ определяется его значительным кадровым, научным, материально-техническим, информационным и экономическим потенциалом. Большое значение придается внедрению собственных разработок в практику. Эффективность научных разработок КБГУ – это важнейший фактор развития инновационного потенциала.

В 2012 году КБГУ сделал существенный шаг на пути инновационного развития.

Подготовка и аттестация научно-педагогических кадров высшей квалификации в вузе дополнена инновационной составляющей. КБГУ имеет научный потенциал и материально-техническую базу для выполнения функции координатора по восстановлению и развитию предприятий на территории КБР и южного региона. Для обеспечения эффективного достижения цели в инфраструктуре университета созданы инновационно-инвестиционные структуры (центры, комплексы, малые предприятия, институты, инновационный бизнес-инкубатор). Учебно-научно-инновационные комплексы вуза являются наиболее перспективными для построения на их базе региональной инновационно-инвестиционной сети, которая должна стать звеном, связующим науку и производства всех регионов и отраслей. Через такое развитие инновационной структуры КБГУ можно эффективно интегрировать результаты вузовской, академической и отраслевой науки региона и России, а также передовые результаты науки мирового сообщества при создании, реализации инновационных проектов и развитии инновационной деятельности, что является предпосылкой создания в стране эффективной инновационной экономики.

Подготовка научных кадров, способных эффективно участвовать и руководить инновационными процессами, разрабатывать и внедрять инновационные проекты, является приоритетной в КБГУ.

Структура инновационной и внедренческой деятельности опирается на малые инновационные предприятия и на подразделения, имеющие исследования прикладного характера.

К инновационным подразделениям КБГУ относятся: научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт «Гармония», Центр конструкторско-технологической информатики и Республиканский центр новых информационных технологий.

К внедренческим подразделениям КБГУ можно отнести: бизнес-инкубатор «СТАРТ» (созданный в рамках проекта, выигранного КБГУ по федеральному конкурсу); открытые при бизнес-инкубаторе в соответствии с ФЗ № 217 хозобщества; Кабардино-Балкарский региональный центр трансфера технологий, созданный в 2006 г. в рамках выполнения работ по Федеральной целевой научно-технической программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» (на 2002–2006 гг.); Медико-биологический центр в составе Эльбрусского учебно-научного комплекса КБГУ; телемедицины. В составе Ботанического сада КБГУ функционирует лаборатория «Внедрение», организованная в 2000 г., когда сад получил статус научно-учебно-производственного комплекса.

В 2012 г. в КБГУ успешно был открыт и работал инновационный научно-образовательный центр «Высокие технологии в машиностроении» – новый университетский учебно-производственный центр по подготовке специалистов предприятий и студентов.

В настоящее время университет закончил строительные работы в бизнес-инкубаторе «СТАРТ», который уже осуществляет все необходимые действия по внедрению разработок ученых КБГУ в производство.

В 2008–2012 гг. проходило формирование и оптимизация инфраструктуры инновационной деятельности.

На конференции трудового коллектива КБГУ, состоявшейся 5 октября 2009 г., были приняты изменения и дополнения в Устав КБГУ, согласно которым на основании Федерального закона № 217 от 02.08.2009 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности» на базе КБГУ стало возможным создание хозяйственных обществ в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности.

После принятия Федерального закона № 217 от 02.08.2009 г. в ходе реализации решения Ученого совета вуза от 22 октября 2009 г., при КБГУ в 2010–2012 гг. был создан ряд малых инновационных предприятий (хозяйственных обществ).

В процессе формирования инновационного пояса вокруг КБГУ при бизнес-инкубаторе университета в 2009–2012 гг. в рамках ФЗ № 217 было создано 16 малых инновационных предприятий (МИП) – хозяйственные общества: ООО «ИНМЕДПРОФИС», ООО «ИнТех», ООО «Контакт», ООО «Нальдент-АМ», ООО «ПОЛиКОМ», ООО «МагМа», ООО «Наука», ООО НТЦ «Авантаж», ООО «ТСЦ КБГУ», ООО «Космоэнерготех», ООО НИЦ «Биоэкоинтех», ООО «МИР», ООО «Информационно-коммуникационные технологии», ООО «Квалитет», ООО «ХимИнТех», ООО «МиНк» (для информации: в вузах и Институтах РАН РФ создано 1620 таких обществ).

В 2011 году создано ООО «Космические и энергоэффективные технологии», которому в Москве были вручены Памятный знак и Свидетельство о внесении записи в реестр участников проекта и присвоении статуса участника проекта, создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково».

Университет представил в «Сколково» проект «Космические образовательные технологии – новый мощный ресурс повышения качества образования, усиления мотивации осознанного выбора молодежью будущих профессий, связанных с наукоемкими технологиями и интеграции учреждений образования различных стран мира». Проект направлен на разработку и внедрение в образовательную и проектную деятельность студентов и школьников новых космических образовательных технологий в режиме реального времени (дистанционное зондирование Земли из космоса, спутниковая Глонасс/GPS-навигация, возобновляемая (солнечная) энергетика и др. (рис. 1).

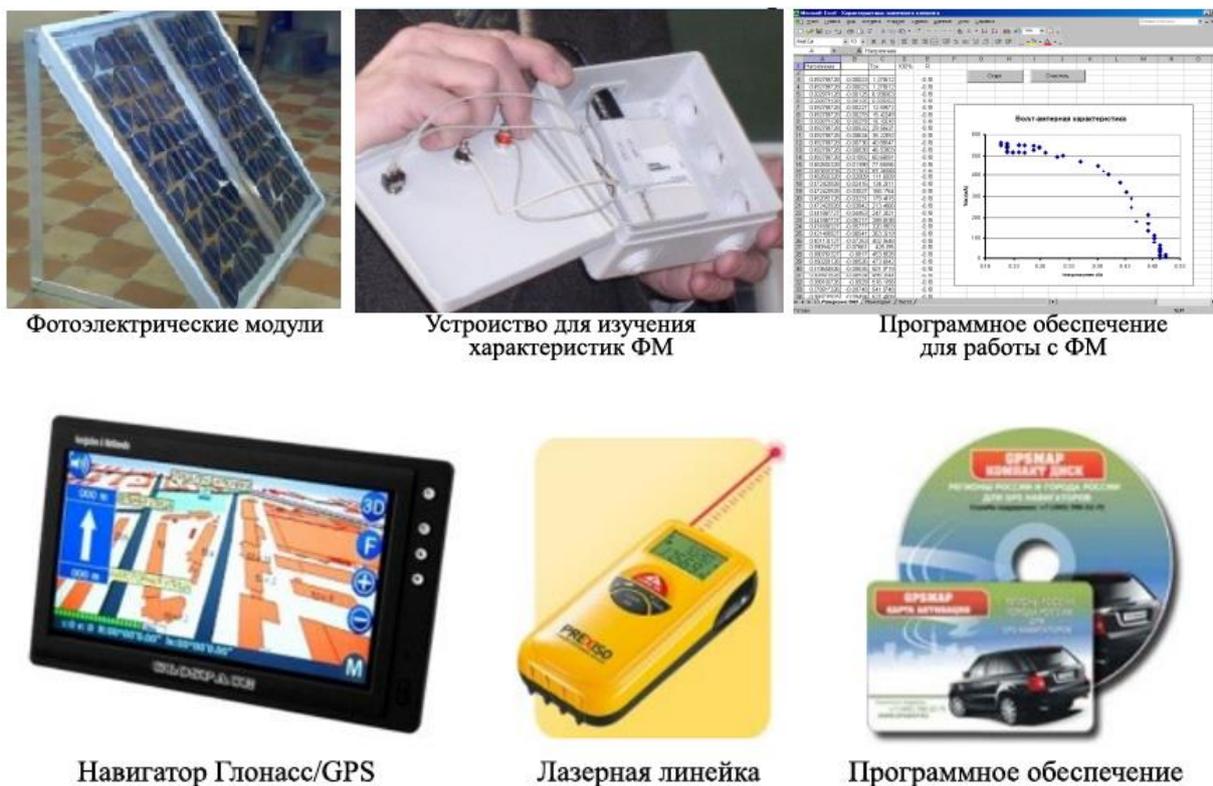


Рис. 1. Приборы для внедрения новых космических образовательных технологий

Хозяйственное общество ООО «ИнТех» открыто в 2009 г. и предназначено для внедрения инновационных разработок университета в области создания новых композиционных материалов и проведения работ по программе УМНИК (участник молодежного научно-инновационного конкурса) на территории КБР.

За 2009–2012 гг. в программе приняли участие более 300 молодых ученых КБГУ, гранты получили 50 человек, финансирование составило 13,9 млн руб. ООО «ИнТех» стало победителем конкурса «Лучший предприниматель г.о. Нальчик» в номинации «Сфера инновационной деятельности». На рис. 2 представлены результаты воздействия нового полимера на всхожесть семян кукурузы.



Рис. 2. Результаты воздействия полимера на всхожесть семян кукурузы

В рамках республиканской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР – шаг в будущее» 22 марта 2012 г. проводился конкурсный отбор на финансирование Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «УМНИК» (табл. 1). В конкурсе участвовали молодые ученые КБГУ, КБГСХА, КБНЦ РАН и т.д.

Таблица 1

Динамика развития участвующих и финансирования по программе «УМНИК»

Годы	2010	2011	2012	2013	2014 (обеспеч.)
Количество участников	20	70	90	120	80
Количество победителей	5	20	35	30	10
Финансирование, млн руб.	1,1	5,9	10	8,9	2,9

20 октября 2012 г. состоялась II Республиканская научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР» (рис. 3), проведение которой, поддержал Российский фонд фундаментальных исследований.



Рис. 3. Конференция участников конкурсного отбора по программе «УМНИК»

Исследования ООО НТЦ «Авантаж» направлены на изготовление и реализацию компьютеризированных тренажерных комплексов «Мотив», «Координация», «Слалом», разработку и изготовлению тренажеров и спортивного инвентаря (рис. 4) для спортивных площадок. ООО НТЦ «Авантаж» – лауреат конкурса «Лучший предприниматель 2011 г. г.о. Нальчик» в номинации «Сфера инновационной деятельности».



Рис. 4. Тренажерные комплексы «Мотив», «Координация», «Слалом»

ООО НИЦ «Биоэкоинтех» в лице генерального директора Шерхова З.Х. стало победителем ежегодного конкурса «Лучший предприниматель г.о. Нальчика» в номинации «Сфера инновационной деятельности», который проводится местной администрацией города (рис. 5).



Рис. 5. Участие МИПов в конкурсе «Лучший предприниматель г.о. Нальчика».

В номинации «Успешный молодой предприниматель» победу одержал Расул Узденов – аспирант КБГУ, Генеральный директор ООО «Контакт» (рис. 6).



Рис. 6. Награждение ООО «Контакт»

ООО «Информационно-коммуникационные технологии» участвовало в конкурсе «Старт» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и стало победителем. Предприятие получило финансовую поддержку на сумму 750 тыс. руб. в 2012 г. ООО «МиНк» создано в результате победы во Всесоюзном конкурсе «УМНИК на СТАРТ», проходившем в сентябре 2012 г. в г. Рязань, где команда КБГУ получила грант в сумме 6 млн руб. на 3 года (табл. 2).

## Участие бизнес-инкубатора КБГУ в программе «Старт»

Год	МИП	Финансирование, млн руб.
2012	ООО «ИнфТехно»	0,75
2013	ООО «ИнфТехно»	1,7
2014	ООО «МиНк»	5
2015	ООО «МиНк»	3

ООО «Квалитет» (рук. Сижажев А.И.) сосредоточено на создании универсального оборудования для формования пластичных пищевых продуктов с начинкой. Он принял участие в состоявшемся в Москве Международном форуме инновационного развития «Открытые инновации». В рамках форума проводился конкурс «100 инноваторов», и благодаря консультативной помощи бизнес-инкубатора «Старт» КБГУ и при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, который являлся одним из организаторов форума, где присутствовали представители более 20 стран мира по различным отраслям науки, бизнеса и инноваций в возрасте до 35 лет, Сижажев А.И. стал победителем и награжден дипломами (рис. 7).



Рис. 7. Дипломы Международного форума инновационного развития «Открытые инновации»

Бизнес-инкубатор «Старт» получил аккредитацию Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по отбору инновационных проектов по направлениям: информационные технологии, медицина будущего, современные материалы и технологии их создания, новые приборы и аппаратные комплексы, биотехнологии в рамках конференций «Перспектива», «Новые полимерные композиционные материалы» и I и II республиканских конференций студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспективные инновационные проекты молодых ученых КБР в 2011–2012 гг. С 2013 года будет проводиться Всероссийская конференция (все конференции, проводимые Бизнес-инкубатором «Старт», поддержаны РФФИ). В результате проведения данных мероприятий в конкурсе было представлено более 350 докладов молодых ученых КБГУ, Южного Федерального университета, вузов Москвы, Краснодара, Северной Осетии.

Бизнес-инкубатором «СТАРТ» (и ООО «ИнТех») при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках программы УМНИК (по отбору инновационных проектов для проведения НИОКР среди молодых ученых) выполняется работа по 5 контрактам с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Если в 2010 году в проекте участвовали 5 человек и объем финансирования составил 1,1 млн руб., то в 2011 году победителями проекта стали 20 человек, а финансирование составило 5,940 млн руб.; в 2012 г. 27 человек получили гранты на сумму 6,9 млн руб., на 2013 г. по этой программе исследования будут проводиться на сумму 9,9 млн руб.; на 2014 год обеспечено финансирование, как минимум, на 6,5 млн руб. (рис. 8).



Рис. 8. Победители конкурса по программе «УМНИК»

На базе данных, получаемых в учебно-исследовательских лабораториях «Космический мониторинг Земли», расположенных в различных точках планеты, будет разработан открытый геоинформационный портал (рис. 9). В рамках этого портала студенты и школьники различных регионов России и зарубежных стран смогут обмениваться по сети Internet космическими снимками, данными о значениях солнечной радиации приходящей, на поверхность Земли, данными о географическом положении различных объектов, полученными с помощью спутниковой Глонасс/GPS-навигации, следить за состоянием и динамикой изменения окружающей природной среды, что очень важно в условиях глобального изменения климата, и самостоятельно формировать космический глобус планеты в режиме времени, близком к реальному.

В рамках внедрения космических технологий в образование в КБГУ уже изучена и опробована методика получения и обработки космических изображений со спутников Земли.

Для этого на крыше здания КБГУ смонтирован ряд приемных антенн, которые по кабелям передают сигналы от американских спутников погоды на университетские компьютеры (рис. 10). Специальные программы, установленные на ЭВМ, позволяют студентам работать с достаточно сложными изображениями: изучать, анализировать, получать статистические данные и др.

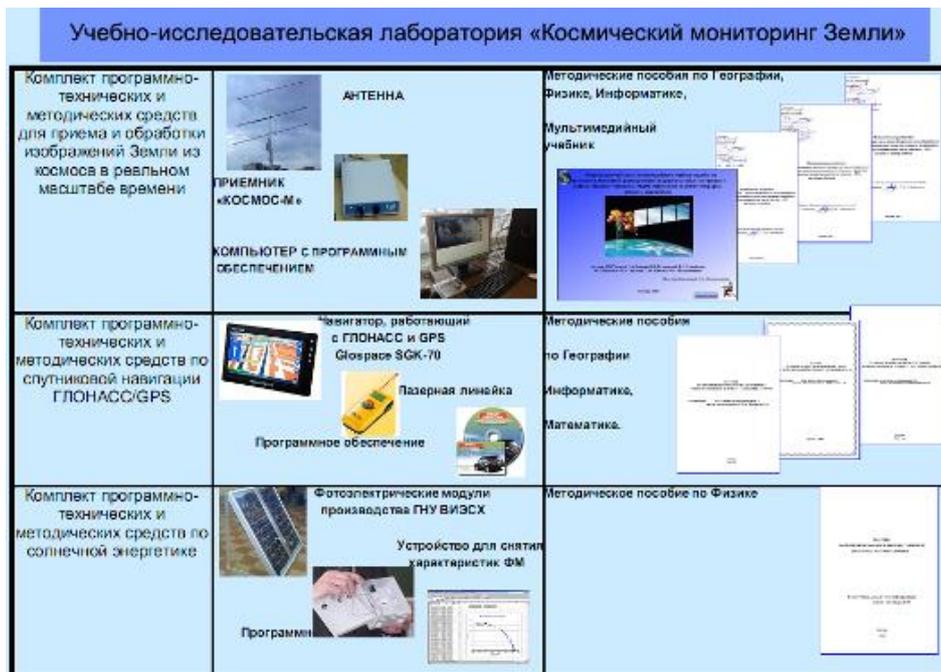


Рис. 9. Учебно-исследовательская лаборатория «Космический мониторинг Земли»



Рис. 10. Космический снимок Юга России

КБГУ готов стать первым вузом, который будет внедрять космические технологии в образование в вузах и школах СКФО.

В КБГУ накоплено немало серьезных завершенных научно-технических разработок. В настоящее время в университете сформирован банк инновационных проектов, базирующийся на результатах фундаментальных и прикладных исследований ученых КБГУ во многих областях науки и техники. Банк включает около 110 проектов различной стадии завершенности (из которых более 20 готовы к промышленному внедрению) и охватывает многие области физики, химии, технологии машиностроения, производства стройматериалов, биологии, медицины, экологии и др.

По результатам участия КБГУ в ряде выставок бизнес-инкубатором «Старт» подготовлены альбом «Малые инновационные предприятия» и буклет инновационных разработок университета (приложение), а также размещена информация на сайте вуза о научно-исследовательской деятельности и научно-техническом потенциале университета «Образование и наука: состояние и перспективы».

В 2012 году инновационные разработки КБГУ были представлены на выставках:

- выставка инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа, посвященная к «Дню науки»;
- выставка в рамках северокавказского молодежного образовательного лагеря «Машук-2012» (г. Пятигорск);
- 3-й Северо-Кавказский инновационный форум (СКИФ-2012);
- 3-я Северо-Кавказская венчурная выставка-ярмарка;
- объединенная выставка «КБГУ – СЕГОДНЯ», выставка колледжа дизайнера и специальности ДПИ и НП, выставка-презентация инновационных проектов молодых ученых КБГУ;
- выставка, посвященная сдаче в эксплуатацию здания бизнес-инкубатора «Старт» КБГУ.

В 2012 году удачно завершился проект, проводимый в рамках реализации Постановления Правительства РФ № 218, где основные участники проекта КБГУ и Закрытое акционерное общество «Кабельный завод "Кавказкабель"» (г. Прохладный) – провели все предусмотренные по плану исследования по «Разработке рецептуры и технологии получения нанокompозитного ПВХ-компанда для кабельной изоляции с повышенными значениями термо- и огнестойкости, барьерных свойств» с объемом гранта на 210 млн руб.

Эффектом от реализации проекта стала разработка новых нанокompозитных ПВХ-компандов с повышенными эксплуатационными показателями, а также организация высокотехнологичного производства нанокompозитного ПВХ-пластиката с использованием наноразмерных слоистосиликатных наполнителей российского месторождения в КБР, причем в промышленных масштабах такие материалы не производятся, и созданное производство стало первым в своей области. Новая марка кабеля с изоляцией, оболочкой и наполнением из нанокompозитного поливинилхлоридного пластиката соответствует международным стандартам, позволяет расширить марочный ассортимент и улучшить качество и конкурентоспособность отечественной кабельной продукции.

Проект, безусловно, вывел на новый уровень научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы в КБГУ и дал мощный импульс для развития производственной базы ЗАО «Кабельный завод "Кавказкабель"».

Выполнение проекта стало платформой для:

- долгосрочного сотрудничества КБГУ с ЗАО «Кабельный завод "Кавказкабель"» в сфере разработки современной конкурентоспособной продукции и технологий как в рамках проекта, так и после его окончания;
- налаживания новых связей между КБГУ и предприятиями как СКФО, так и всей РФ;
- развития потенциала и конкурентоспособности КБГУ как исследовательской организации;
- повышения уровня развития исследовательской и материально-технологической базы КБГУ за счет приобретения современного оборудования в рамках проекта;
- повышения качества подготовки магистров и аспирантов КБГУ, готовых к эффективной работе в организациях реального сектора экономики: 19 аспирантов и магистрантов КБГУ прошли производственную практику в ЗАО «Кабельный завод "Кавказкабель"», непосредственно участвуя в процессах подготовки и изготовления нанокompозитного поливинилхлоридного пластиката;
- повышения инновационной активности КБГУ и ЗАО «Кабельный завод "Кавказкабель"»;
- повышения профессионального уровня преподавателей КБГУ и специалистов ЗАО «Кабельный завод "Кавказкабель"»;
- совершенствования и создания новых специализированных учебных программ;

– привлечения молодых ученых к проведению передовых НИОКТР (в реализации проекта приняли участие 11 студентов, 6 аспирантов и 9 молодых ученых КБГУ);

– развития международных научных связей вуза (налажено сотрудничество с Национальным исследовательским Советом Италии (Пиза, Италия), из которого к выполнению проекта привлечены двое ученых; также в рамках соглашения № 14.В37.21.0919 о предоставлении гранта в форме субсидии из УНАМ (Мексика) приглашен ведущий ученый по теме: «Разработка новых композиционных наноматериалов на основе полиэлектролитов и слоистых силикатов для решения экологических проблем»;

– создания и развития малых инновационных компаний КБГУ (например, продукция МИП при КБГУ ООО «Поликом» используется в рецептурах разрабатываемого нанокompозитного поливинилхлоридного пластика).

В рамках проекта подано 6 заявок на патенты, получено 3 патента, опубликовано 9 статей в российских изданиях и 3 – в зарубежных.

В 2012 году была продолжена работа по созданию и внедрению в промышленное производство рецептуры и технологии получения конкурентоспособных на мировом рынке 3 видов материалов для изделий электротехнической промышленности с повышенными теплостойкостью, огнестойкостью и барьерными свойствами:

- нанокompозитного полимерного материала для кабельной изоляции;
- нанокompозитного полимерного материала для кабельной оболочки;
- нанокompозитного полимерного материала для кабельного заполнения.

Созданное производство станет первым в своей области и обеспечит:

- увеличение технологичности производств перспективных нанокompозитных материалов;
- импортозамещение композитного полимерного материала и слоистосиликатного нанонаполнителя.

Ощутимый толчок для инновационной деятельности КБГУ дал выигрыш проекта «Развитие инновационной инфраструктуры Кабардино-Балкарского государственного университета, обеспечивающее коммерциализацию результатов научных исследований и решение задач социально-экономического прогресса Северо-Кавказского федерального округа» по ведомственной целевой программе Минобрнауки России «Развитие инновационной инфраструктуры в российских вузах» (в рамках реализации Постановления Правительства № 219).

В ближайшие годы инновационная деятельность вуза во многом будет определяться данным проектом, проектом стратегического развития университета и грантами, полученными по Постановлению Правительства № 220). В частности, КБГУ стал намного активнее продвигать на рынок свои инновационные разработки, поставив задачу войти в Программы инновационного развития крупных российских компаний, в новые Технологические платформы (ТП).

В 2012 г. в целях активизации взаимодействия с организациями участниками профильных технологических платформ (ТП) в рамках реализации проекта «Развитие инновационной инфраструктуры КБГУ, обеспечивающее коммерциализацию результатов научных исследований и решение задач социально-экономического прогресса СКФО» были определены руководители групп (кураторы) по взаимодействию с ТП.

В 2012 г. осуществлялась интенсивная работа КБГУ по следующим технологическим платформам (ТП): 1) «Медицина будущего» и 2) «Постгеномные и клеточные технологии в биологии и медицине»; 3) «Биоэнергетика» и 4) «Промышленные биотехнологии и биоэнергетика»; 5) «Интеллектуальная энергетическая система России» и 6) «Наноматериалы для энергоэффективности»; 7) «Освоение океана»; 8) «Индустрия конструкций из композиционных материалов»; 9) «Национальная Программная платформа», 10) «Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа» и 11) «Современные суперкомпьютеры для высокопроизводительных вычислений».