

Информация о направлениях и результатах научной (научно-исследовательской) деятельности и научно-исследовательской базе для ее осуществления

Основные направления научно-исследовательской деятельности:

1. Неклассические краевые задачи для диффуравнений и их приложения к охране окружающей среды
2. Разработка методов повышения технико-экономических показателей оборудования и технологий машиностроительных производств. Исследование динамики и надежности машин и оборудования
3. Рентгенодифракционная кристаллоптика
4. Физика межфазных явлений. Теплофизика
5. Новые металлические, полимерные, конструкционные и композиционные материалы, конструкционная керамика
6. Биоразнообразие Центрального Кавказа: состав, структура, динамика, экология, охрана, рациональное использование
7. Научные основы управления взаимодействием человека и внешней среды
8. Математические и информационно-логические модели и их компьютерная поддержка
9. Методы повышения ресурса алмазных инструментов
10. Физика и химия материалов и процессов твердотельной электроники
11. История и культура народов Северного Кавказа
12. Проблемы истории и теории литературы
13. Национальные языки и особенности развития литературных языков
14. Проблемы развития и воспитания личности в современном образовательном пространстве (КБР, Северо-Кавказский регион)
15. Научно-методические основы преподавания в средней и высшей школе
16. Медико-биологические исследования
17. Адаптационная физиология и медицина
18. Теория, история и технология социальной работы
19. Физика атмосферы и околоземного космического пространства
20. Разработка новых природоохранительных технологий

Стратегия научно-исследовательской деятельности:

В качестве основных этапов стратегии инновационного развития университета выступает: создание конкретных и практически значимых результатов, обеспечивающих конкурентоспособность в современных условиях, когда на первое место выходит требование импортозамещения во всех отраслях народного хозяйства.

Научные школы

1. Физика поверхности
2. Термостойкие полимеры

Перечень научно-технических проектов:

№	Наименование темы	Сроки выполнения	Заказчик, грантодатель
1	Программа стратегического развития КБГУ.	2012 – 2016 гг.	Министерство образования и науки Российской Федерации
2	Исследование захоронений отходов горнодобывающих производств и экологическая безопасность прилегающих к ним территорий. Разработка мероприятий по ликвидации захороненных отходов и восстановление экологической среды (на примере Тырнаузского вольфрама-молибденового комбината)	2014 – 2017 гг.	Российский научный фонд
3	Разработка энергосберегающей технологии получения модифицирующих композитов и ПЭТ преформ с высокими барьерными свойствами для розлива газированных напитков и соков	2013 – 2015 гг.	Министерство образования и науки Российской Федерации, Постановление № 218, Заказчик: ООО "ТАННЕТА"
4	Популяционный генетический анализ и составления генетического профиля кабардинской породы лошадей	2013 – 2015 гг.	Берлинский университет

5	Внутренние и внешние социальные источники нестабильности на Кавказе возможности реагирования ЕС	2014 – 2016 гг.	Университет Сент Галлена, Швейцария
6	Изыскательские работы ледников "Казыдон и Зедегондон" на Всесезонном туристическо-рекреационном комплексе "Мамисон"	2014 г.	ОАО "Курорты Северного Кавказа"
7	Разработка технологии 3D печати суперконструкционных полимеров ново-го поколения	2014 – 2017 гг.	Фонд перспективных исследований

Результаты научно-исследовательской деятельности:

В 2016 году 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 обозначенной технологии), в рамках списка, утвержденного 7 июля 2011 года Указом Президентом Российской Федерации; 20 отраслям науки.

В настоящее время НИР проводится на всех кафедрах КБГУ и в ряде учебно-научных подразделений.

9 лабораторий и 1 центр созданы в вузе совместно с институтами РАН.

НИР в университете ведется по фундаментальным и прикладным тематикам.

Основные научные направления НИР КБГУ определяются с учетом экономических и ресурсных возможностей Федерации, юга России и вуза и соответствуют профилю подготовки специалистов в университете.

Свидетельством эффективности НИР университета являются объемы финансирования научных исследований.

Общий объем НИР за 2015 год составил 111,95 млн. руб., в их числе:

- госзаказ Минобрнауки России (из бюджета РФ) - 7,15 млн. руб.,
- грант Президента РФ - 0,6 млн. руб.
- гранты РНФ, РФФИ, РГНФ - 6,47 млн. руб.
- хоздоговорные работы - 57,33 млн. руб.

В 2016 году в университете начал реализовываться проект, профинансированный Фондом перспективных исследований (ФПИ) России, "Разработка технологии 3D печати суперконструкционных полимеров нового поколения". Цель проекта - создание, в рамках программы импортозамещения, новых полимерных материалов для 3D принтеров, превосходящих зарубежные аналоги. Подобные материалы выпускаются пока только в США. В целом за 2015-2017 годы по этому проекту вуз должен получить около 200 млн. руб.

На кафедре высокомолекулярных соединений и органической химии внедряются разработанные экологически безопасные, энергосберегающие технологии получения новых композиционных материалов с уникальным сочетанием потребительских свойств из отечественного сырья.

На отчетном этапе (2016 год) разработаны новые суперконструкционные композитные полиэфирсульфоны с требуемыми свойствами и технология их 3D печати методом послойного нанесения расплавленной полимерной нити; разработаны методики синтеза полиэфиркетонов и их сополимеров для послойного лазерного сплавления; доработана эскизная конструкторская документация и программное обеспечение на демонстрационный образец установки послойного лазерного сплавления суперконструкционных полимеров, проведена технологическая подготовка производства по изготовлению деталей узлов ДО.

Изучено влияние 25 наполнителей различной природы и формы на физико-механические и теплофизические свойства полиэфирсульфона.

Установлено, что наиболее перспективным наполнителем для полисульфонов являются минеральные наполнители пластинчатой формы.

Выявлен наиболее эффективный модификатор ударной вязкости для полисульфонов.

Разработан новый способ получения одновременно жесткого и ударопрочного материала. Показана возможность 3D печати методом ПНРПН разработанных композитов с соответствием их свойств литьевым образцам и превышением физико-механических характеристик зарубежного аналога.

Разработанные композитные материалы обладают высокой стойкостью к окислительной деструкции и устойчивы при нагревании в инертной атмосфере и на воздухе до 425-455 °С, относятся к трудногорючим пластикам, соответствуют американскому стандарту UL-94, **класс пожарной опасности материалов (ФЗ-123) – КМ 1.**

Разработаны технологические режимы изготовления композитных полиэфирсульфонов и 3D изделий из них. Определены оптимальные значения температурных и скоростных режимов экструдирования, обеспечивающие получение нити с требуемым диаметром и длиной; отработан процесс подготовки исходных компонентов композита и полученной нити для проведения качественной печати изделий на 3D принтере.

Разработаны методики синтеза новых полиэфиркетонов различного химического строения. Исследованы закономерности образования гомо-, и сополиэфирэфиркетонов на основе 4,4'-дифторбензофенона и ряда бисфенолов: 1,4-дигидроксibenзола (гидрохинон) (ГХ), 4,4'-дигидроксibenзофенона (ДГБФ), 4,4'-дигидроксibenфенола (БФ), 4,4'-диоксифталофенона (фенолфталеина) (ФФ).

С использованием указанных выше мономеров для решения поставленных задач и для расширения круга суперконструкционных полимеров для 3D печати разработаны методики синтеза СПЭЭК различного строения. Определены температурно-временные режимы синтеза сополиэфиров во всем концентрационном интервале.

Методом газовой хроматографии выявлен механизм термодеструкции ПЭЭК. Методом ИК-спектроскопии подтверждены структурные характеристики синтезированных полиэфиркетонов и сополимеров на их основе.

Выявленные на данном этапе закономерности вносят большой вклад развитие нового направления полимерной химии – синтезу суперконструкционных полимеров и композитов на их основе и получению на их основе прогрессивных материалов для аддитивных технологий.

По разработке ДО установки послойного лазерного сплавления суперконструкционных полимеров получены следующие результаты.

Разработана ЭКД на все узлы. Изготовлен узел рабочей зоны с механизмом прецизионного вертикального перемещения рабочего стола. Узел рабочей зоны с механизмом прецизионного вертикального перемещения рабочего стола соответствует всем требованиям ЭКД.

Работы по второму этапу проекта «Разработка технологии 3D печати суперконструкционных полимеров нового поколения» проведены полностью, все поставленные задачи решены в соответствии с Техническим заданием и календарным план-графиком договора № 5/026/2014-2017 от «15» декабря 2014 г.

Фондом перспективных исследований за результаты, полученные при выполнении второго этапа работ данной НИР (2016 г.), принято решение о выплате вознаграждения исполнителям в сумме 5,9 млн. рублей.

На кафедре высокомолекулярных соединений и органической химии внедряются разработанные экологически безопасные, энергосберегающие технологии получения новых композиционных материалов с уникальным сочетанием потребительских свойств из отечественного сырья.

Полученные композиционные материалы обладают повышенной прочностью, ударной вязкостью и термостабильностью. Функциональные свойства разработанных композитов значительно расширяют традиционные области применения полимерных материалов. Созданные композиты превышают по свойствам зарубежные аналоги и могут быть использованы как высокопрочные конструкционные пластики, высокобарьерная тара,

Итоги заявочной кампании по проектам, программам и грантам в 2016 году (в разрезе подразделений) показаны на рис. 1, 2 и в табл. 1.



Рис. 1. Распределение поданных в 2016 году заявок

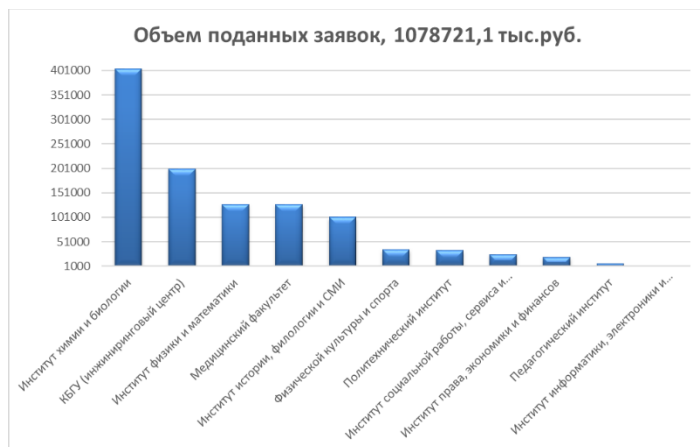


Рис. 2. Распределение объемов поданных в 2016 году заявок

Таблица 1

Итоги заявочной кампании в 2016 году

Подразделение	Количество поданных заявок, ед.	Объем поданных заявок, тыс. руб.
Институт химии и биологии	10	403611,1
Институт физики и математики	8	200000
Институт истории, филологии и СМИ	8	127650

Институт права, экономики и финансов	8	127240
Медицинский факультет	5	101250
Институт социальной работы, сервиса и туризма	4	35000
Педагогический институт	3	33100
КБГУ (инжиниринговый центр)	2	24820
Физической культуры и спорта	2	19250
Политехнический институт	2	5900
Институт информатики, электроники и компьютерных технологий	2	900
итого	54	1078721,1

В

201
6
год
у
фи
нан
сир

ование НИР получили 7 подразделений вуза.

Лидерами по объемам финансирования НИР в 2016 году являлись институт химии и биологии – 55 491,8 тыс. руб., институт социальной работы, сервиса и туризма – 5 263,5 тыс. руб., факультет физической культуры и спорта, кафедра чрезвычайных ситуаций – 5 000 тыс. руб. и институт физики и математики – 3 088,5 тыс. руб.

Далее шли медицинский факультет – 692,9 тыс. руб., институт информатики, электроники и компьютерных технологий – 652,1 тыс. руб. и институт права и экономики – 30 тыс. руб.

Среди кафедр лидеры – кафедра органической химии и высокомолекулярных соединений (54 млн. руб.), а также кафедра чрезвычайных ситуаций (5 млн. руб.).

Кроме объемов финансирования научных исследований другим свидетельством эффективности НИР являются показатели по публикационной активности и организация конференций.

Так, в 2016 году КБГУ организовал и провел на базе вуза 32 научных и учебно-методических мероприятия: 11 – международных научных мероприятий, 6 – всероссийских научных мероприятий, 9 – региональных научных мероприятий, 6 – республиканских мероприятий.

Итоги показывают, что за 2016 год (данные на 03.02.2017 г.) КБГУ имел:

- 119 публикации в международной базе данных Scopus,

- 48 публикаций в международной базе данных Web of Science, всего без пересечений - 123 публикации;
- 1030 публикаций в базе данных РИНЦ.

Динамика изменений количества публикаций ученых КБГУ в базах данных за 5 лет показана в табл. 2.

Таблица 2

Динамика изменений количества публикаций ученых КБГУ в базах данных за 5 лет (2012-2016 гг.) (данные на 03.02.2017)

База / год	2012	2013	2014	2015	2016
Публикации в Scopus	57	60	52	84	119
Публикации в Web of Science	31	25	31	35	48
Дополнения в Web of Science	1	1	0	6	4
Всего (без пересечений)	58	60	52	90	123
На 100 НПП	7.2	7.5	6.4	12.1	19.0
Публикации в РИНЦ	783	904	997	1427	1030
На 100 НПП	95.8	106.8	117	170.9	158.5
ВАК-ие публикации	438	484	489	653	557
RSCI	46	42	38	42	38

У

че
ны
е
ин
сти
тут
а
хи
ми
и и

биологии в 2016 году участвовали в работе 72-й Международной технической ярмарки International Technical Fair 2016 в городе Пловдив (Болгария), которая является одной из крупнейших выставочных мероприятий в Юго-Восточной Европе, где было представлено более 800 компаний из 40 стран. Организованная в рамках ярмарки комплексная экспозиция

Минобрнауки России продемонстрировала международному сообществу более 100 лучших научно-технических разработок и инновационных проектов от 18 научных, образовательных и производственных организаций по направлениям: интеллектуальное машиностроение; новые материалы; энергоэффективность, биотехнологии и экология; робототехника: информационные технологии; строительство; образование.

КБГУ попал в число 20 лучших ВУЗов, удостоенных золотых медалей выставки (рис. 3).



Рис 3. Золотая медаль и диплом выставки КБГУ

Научно-исследовательской работе студентов в университете постоянно уделяется большое внимание.

Студенты КБГУ под руководством опытных преподавателей работают по грантам, госбюджетным и хоздоговорным темам с оплатой их труда, публикуются в серьезных научных журналах.

Ежегодно студенты университета выступают с научными докладами на международных, всероссийских и региональных конференциях, принимают участие в престижных олимпиадах и конкурсах.

В 2016 году КБГУ провел традиционный конкурс грантов для молодых ученых, студентов и аспирантов вуза, по итогам которых победители направлений получили денежное вознаграждение.

Итоги научной работы молодежи в апреле-мае 2016 г. также традиционно подвела Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Перспектива-2016». Материалы конференции были выпущены в виде сборника из 4-х томов.

Кроме того, в 2016 году студенты КБГУ принимали активное участие в работе Межрегиональной межвузовской научной школы "Высокопроизводительные вычисления и их приложения" и Республиканского конкурса компьютерные технологии в профессиональной деятельности».

Таким образом, итоги научной деятельности КБГУ в 2016 г. показали, что в прошедшем году сохранялась положительная динамика развития научной работы, улучшился ряд показателей работы научного блока университета: сохранялся солидный объем выполняемых НИР, росло количество публикаций и цитирований в престижных журналах, сотрудники активно участвовали в различных конкурсах грантов и программ.

Расширилась тематика научных исследований. Тематика рассматриваемых диссертационными советами работ соответствует приоритетным направлениям развития науки, технологии и техники РФ и основным научным направлениям, разрабатываемым на кафедрах КБГУ.

Мероприятия, проводимые в рамках научно-исследовательской деятельности:

Университетские субботы
Конференции
Семинары
Практикумы
Мастер-классы
Открытые лекции

Перечень инновационных разработок:

I группа – высокая степень готовности к внедрению
--

Технология извлечения алмазов и ценных компонентов твердосплавной матрицы из отработанного алмазного инструмента
Технология нанесения покрытий карбида молибдена на порошки природных и искусственных алмазов
Технология электрохимического синтеза наноразмерных порошков карбида вольфрама
Производство ветеринарного цифрового рентгеновского диагностического комплекса ВЦРДК-500
Мини-установки для пищевой промышленности
Производство компьютерно - тренажерных комплексов для совершенствования образовательного процесса в школах КБР
Утилизация отработанных ртутьсодержащих люминесцентных ламп дневного света
Производство портативного прибора для неинвазивной диагностики нарушений углеводного обмена
Кластер высокопроизводительных вычислений
Разработка и производство вакуумно-плотных и механически прочных металлокерамических изделий авиа-космической техники
Разработка нанотехнологических энергосберегающих процессов производства новых полимерных композиционных материалов многофункционального назначения
Многоцелевой полимерно-глинистый нанокомпозит для комплексной очистки природных и сточных вод от тяжелых металлов, органических и микробиологических загрязнений.
Разработка технологии получения низкоплавких полиалкилентерефталатов и нанокомпозитов на их основе с использованием новых катализаторов на основе слоистых силикатов и металлоорганических соединений
Разработка технологии создания высокотехнологичных зуботехнических кювет и стоматологического оборудования для практики ортопедической стоматологии
Достижения в области полимерных композиционных материалов и технологий
Разработка пожаробезопасных нанокомпозиционных материалов на основе полиолефинов не содержащих галогенов и фосфора
Разработка нанотехнологических энергосберегающих процессов производства новых полимерных композиционных материалов многофункционального назначения
Получение композиционных материалов на основе техногенных отходов и вторичного полимерного сырья и для производства строительных и отделочных материалов
Проект «Безопасность дорожного движения – медико- психофизиологические, образовательные аспекты»

Технология создания особо мощных многомезовых твердотельных генераторов миллиметрового диапазона (30-300 ГГц)
Производство нейроробота «Нейротон» на основе нейроинформационных технологий
Социальные проекты
Мониторинг системы социальной защиты населения КБР
Методики ранней диагностики рака молочной железы
Программа предотвращения возрастной патологии и ускоренного старения в целях продления трудоспособного периода жизни
Использование природно-климатических факторов для улучшения демографической ситуации в РФ
Инновационные методы улучшения здоровья населения КБР
Развитие рекреационного комплекса КБР
II группа – высокая готовность к внедрению
Производство монокристаллов кремния
Технология производства алюминия особой чистоты
Технология особо мощных твердотельных генераторов миллиметрового диапазона (30-300 ГГц)
Производство многоцелевого комплекса для получения и исследования свойств наноструктур и производства изделий на их основе
Технология использования новых и возобновляемых источников энергии для нужд КБР
Технология получения новых высококачественных красок на основе порошков-пигментов оксидных вольфрамовых бронз с целью использования их для повышения качества и степени надежности защиты банкнот и другой защищенной печатной продукции
Технология создания наноструктурированных материалов для МКП
III группа – готовы после доработки к внедрению
Высокоэффективная технология нанесения покрытий на сверхтвердые материалы
Технология утилизации отходов гидрометаллургического производства
Производство многофункциональных программно-аппаратных комплексов для функциональной диагностики и коррекции патологий опорно-двигательной системы человека

Цементный мини-завод мощностью 50 тыс. тонн в год
Проектирование объектов строительства для республики
Технология машино- и приборостроения для предприятий КБР
Внедрение современных информационных технологий в процессы исследования, проектирования и производства.
Технология производства универсальной клеевой композиции на полимерной основе
Использования ПЦР (полимеразно-цепная реакция) анализа для сохранения генома редких и эндемичных видов растений, жи-вотных, а также исследование этногеномики коренных народов КБР
Производство программно-аппаратных комплексов «Автоматизированное рабочее место врача (АРМ)»
Производство базальтовых труб
Технология изготовления строительных материалов на основе полимерных отходов

Перечень собственных научных изданий:

КБГУ является учредителем четырех научных журналов [Журнал «АБСЕ»](#), [Журнал «Известия КБГУ»](#), [Журнал «Кавказология»](#) и [Журнал «Язык: история и современность»](#), из которых «Известия КБГУ» входит в обновленный Перечень Вак.

Перечень патентов, полученных на разработки (российских):

Перечень патентов за 2015г.

№	№ патента на изобретение	Название	Авторы
1.	2536477 24.10.2014	Ароматические полиэфиры	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.А.,
2.	2536474 24.10.2014	Галогенсодержащие полиариленэфиркетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Истепанов М.И., Истепанова О.Л.
3.	2536479 24.10.2014	Ароматические полиэфиры	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.А., Барокова Е.Б.
4.	2537233 31.10.2014	Применение комплекса антиоксидантных витаминов и аминокислот в качестве дополнения к стандартным методам терапии и способ лечения папилломавирус-ассоциированных предраковых заболеваний шейки матки и профилактики канцерогенеза при папилломавирусной инфекции	Хараева З.Ф., Коркина Л.Г., Аттоева Д.И., Де Люка К.
5.	2536969 30.10.2014	Полимерный композиционный материал и способ его получения	Беева Д.А., Бейдер Э.Я., Микитаев А.К., Беев А.А.
6.	2537451 10.11.2014	Способ селективной выемки руд	Хакулов В.А., Крапивский Е.И., Разоренов Ю.И., Хакулов З.А., Хакулов В.В., Сыщевич Н.Ф.

7.	2534392 10.11.2014	Ароматические блок-сополиэфирсы	Хараев А.М., Беданокон А.Ю., Бажева Р.Ч., Бегиева М.Б., Машуков Н.И.
8.	2537395 10.11.2014	Сополимер на основе N,N-диаллиламинобутандиовой кислоты и винилацетата	Бегиева М.Б., Хараев А.М., Малкандуев Ю.А., Мамбетова Ф.А.
9.	2537402 10.11.2014	Способ получения полифениленэфиркетоноксида	Мусаев Ю.И., Мусаева Э.Б., Гашаева Ф.А., Кожемова К.Р.
10.	2537400 10.11.2014	Ароматические полиэфирсульфонкетонсы	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.Б.
11.	2537769 10.11.2014	Способ пластики пахового канала при рецидивных грыжах	Асланов А.Д., Захохов Р.М., Логвина О.Е., Исхак Л.Н., Кумышев А.Н.
12.	2539523 04.12.2014	Электролитический способ получения наноразмерного порошка дисилицида церия	Кушхов Х.Б., Мукожева Р.А., Виндижева М.К., Абазова А.Х.
13.	2539417 04.12.2014	Способ нормализации артериального давления	Шаов М.Т., Пшикова О.В., Курданов Х.А., Курданова М.Х., Эльбаева А.Д.

14.	2539511 04.12.2014	Способ выщелачивания высокогорных отвалов	Хакулов В.А., Карамурзов Б.С., Чантурия В.А., Блаев Б.Х., Секисов А.Г., Хакулов В.В., Бунин И.Ж., Кононов О.В., Петьков В.Н.
15.	2539588 05.12.2014	Полимерная композиция	Алакаева З.Т., Бажева Р.Ч., Микитаев А.К.
16.	2539801 09.12.2014	Способ изготовления тонкого слоя диоксида кремния	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.
17.	2539789 09.12.2014	Способ изготовления полупроводниковой структуры	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г., Черкесова Н.В.
18.	2540609 22.12.2014	Способ очистки жидкости	Кармоков А.М. Кармокова Р.Ю. Гидов Х.Ш. Рехвиашвили С.Ш.
19.	2540166 16.12.2014	Способ закрытия культи бронха	Апшаев А.М., Ахриев Х.Р.
20.	2540277 17.12.2014	Электролитический способ получения наноразмерного порошка гексаборида церия	Кушхов Х.Б., Мукожева Р.А., Виндижева М.К., Абазова А.Х.
21.	2540692 22.12.2014	Способ добычи и переработки молибденсодержащих руд	Хакулов В.А., Кушхов Х.Б., Карамурзов Б.С., Секисов А.Г., Блаев Б.Х.,

			Бунин И.Ж., Кононов О.В.
22.	2549181 26.03.2015	Ароматические полиэфиры	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Хараева Р.А., Лукожев Р.В.
23.	2549183 26.03.2015	Полигидроксиэфир	Беева Д.А., Беев А.А., Вологиров А.К., Микитаев А.К.,
24.	2549180 26.03.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.А.,
25.	2550586 10.04.2015	Способ изготовления контактно-барьерной металлизации	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г., Черкесова Н.В.
26.	2550516 10.04.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.А.
27.	2552732 13.05.2015	Полимерная композиция на основе полиэтилентерефталата	Беева Д.А., Барокова Е.Б., Мусов И.В., Микитаев А.К.
28.	2556223 16.06.2015	Полиариленэфиркетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Истепанова О.Л.
29.	2556228 16.06.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.Б.,
30.	2556229 16.06.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Шаов А.Х., Бажева Р.Ч., Бегиева М.А.,
31.	2556230	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч.,

	16.06.2015		Шаов А.Х., Казанчева Ф.К.
32.	2556231 16.06.2015	Ароматические полиэфиры	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Хараева Р. А.
33.	2556232 16.06.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.Б., Хараева Р.А.
34.	2556233 16.06.2015	Ароматические полиэфирсульфонкетоны	Хараев А.М., Бажева Р.Ч., Бегиева М.Б.
35.	2556607 16.06.2015	Способ двойного укрепления шейки аневризматического мешка аорты	Асланов А.А., Исхак Л.Н., Готыжев М.А., Бештоев Э.А.
36.	2556540 16.06.2015	Устройство для тренировки спортсменов	Афанасенко В.В., Черкесов Т.Ю., Черкесова В.П.
37.	2556765 18.06.2015	Способ изготовления полупроводниковой структуры	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.
38.	2557520 25.06.2015	Устройство для тренировки спортсменов	Афанасенко В.В., Черкесов Т.Ю., Черкесова В.П.
39.	2561275 30.07.2015	Дикетоксимный мономер, содержащий бензофеноновый фрагмент, и способ его получения	Мусаев Ю.И., Мусаева Э.Б., Балаева М.О., Кожемова К.Р.
40.	2564326 02.09.2015	Полимерная композиция	Микитаев А.К., Хаширова С.Ю., Лигидов М.Х., Беева Д.А., Якокутова А.А.- К.
41.	2564319 02.09.2015	Полимерная композиция	Микитаев А.К., Хаширова С.Ю., Лигидов М.Х.,

			Жанситов А.А., Абазова О.А.
42.	2564325 02.09.2015	Полимерная композиция	Микитаев А.К., Хаширова С.Ю., Лигидов М.Х., Цурова А.Т., Хаширов А.А.
43.	2567117 05.10.2015	Способ отжига полупроводниковых структур	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г., Черкесова Н.В.
44.	2567118 05.10.2015	Способ изготовления полупроводникового прибора	Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г., Черкесова Н.В.
45.	2566926 01.10.2015	Способ лечения гиперлипидемии	Эльбаев А.Д., Эльбаева А. Д., Курданов Х. А., Эльбаева Р.И.
46.	2567187 05.10.2015	Термостат и пикнометр для прецизионных измерений плотности жидкостей	Алчагиров Б.Б., Альбердиева Д.Х., Горчханов В.Г., Фокин Л.Р., Архестов Р.Х., Дышекова Ф.Ф., Кегадуева З.А., Афаунова Л.А.
47.	2567188 05.10.2015	Прибор для определения электрического сопротивления щелочных металлов и их сплавов	Алчагиров Б.Б., Кегадуева З.А., Дышекова Ф.Ф., Афаунова Л.А.
48.	2570447 11.11.2015	Полимерная композиция на основе полиэтилентерефталата»	Микитаев А.К., Хаширова С.Ю., Мусов И.В., Лигидов М.Х.,

			Слонов А.Л., Жанситов А.А., Хаширов А.А.
49.	2567386 07.10.2015	Полифениленэфиркетонформальоксимат и способ его получения	Мусаев Ю.И., Мусаева Э.Б., Балаева М.О., Кожемова К.Р.

перечень патентов на полезные модели за 2015г.

№	№ патента на полезную модель	Название	Авторы
50.	155054 26.08.2015	Устройство для сглаживания пульсаций давления потока жидкости	Азизов И.К., Карданова З.И., Ципинова А.Х.
51.	156976 26.10.2015	Решетка к устройству для измельчения продуктов	Батыров У.Д., Атаев П.Л., Карданов Т.Х., Токов А.З.

перечень свидетельств на ПрЭВМ за 2015г.

№	№ свидетельства на ПрЭВМ	Название	Авторы
52.	2015612729 25.02.2015	Автоматизированное рабочее место врача рентгенолога	Кокок З.А. Коков А.А.
53.	2015613213 10.03.2015	Автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики	Кокок З.А. Коков А.А.
54.	2015613209 10.03.2015	Система управления базой данных «Kabardian horse base» для популяционного генетического анализа	Кокок З.А. Коков А.А.
55.	2015614191 08.04.2015	Программа автоматизации физического эксперимента по измерению поверхностного натяжения жидкостей методом лежащей капли	Кокок З.А., Дышекова Ф.Ф., Коков А.А., Алчагиров Б.Б., Архестов Р.Х., Кегадуева З.А.
56.	2015615316 15.05.2015	5 – Cod	Машуков Х.В., Шамурзаев А.Х., Арванова С.М., Ксенофонтов А.С.
57.	2015616573 15.06.2015	Обучающий модуль «Уголовная политика РФ в сфере противодействия экстремизму. Ответственность за правонарушения экстремистского характера	Апажева С.С., Денисенко В.В. Захохова М.Р., Ханова М.Н., Машуков Х.В.
58.	2015616580 15.06.2015	Электронный учебник «Профилактика (предупреждение) терроризма и экстремизма»	Апажева С.С., Кумыков А.М., Денисенко В.В., Захохова М.Р., Ханова М.Н.

59.	2015617110 30.06.2015	Решатель диофантова уравнения	Пачев У.М., Бесланеев З.О., Кодзоков А.Х.
60.	2015617982 27.07.2015	Госпитальный регистр инсульта.	Тамбиев А.Р., Тохова З.И.
61.	2015618078 30.07.2015	Релаксирующая среда	Тхамоков М.Б., Одижева З.З.
62.	2015617505 13.07.2015	Электронный учебник "Введение в проекционно-сеточные методы"	Нахушева Ф.М., Джанкулаева М.А.
63.	2015617463 10.07.2015	Защитник	Машуков Х.В., Шамурзаев А.Х., Арванова С.М.
64.	2015618087 30.07.2015	Программа для реализации алгоритма линейной регрессии	Ошхунов М.М., Джанкулаева М.А.
65.	2015618703 17.08.2015	Электронный учебник «Конфликты и развитие: введение в методологию и методы изучения»	Тенов Т.З., Гуня А.Н., Денисенко В.А., Дакснер М.Ф.Р., Кёлер Я., Чеченов А.М., Шогенов М.З.
66.	2015619875 15.09.2015	Обработчик текста по алгоритму TEA	Бесланеев З.О., Кодзокова З.А.
67.	2015619903 16.09.2015	Эккаутинг кредита	Бесланеев З.О., Кодзоков А.Х.
68.	2015662210 18.11.2015	Построитель модели поперечных колебаний балки	Тхамоков М.Б.
69.	2015661583 30.10.2015	Zemas	Солодовникова О.С. Губжоков А.Л.
70.	2015661541	AlleMalle	Солодовникова О.С.

	29.10.2015		Губжоков А.Л., Бабич А.Е.
71.	2015661722 06.11.2015	Программа для реализации алгоритма решения уравнения диффузии дробного порядка с повышенной скоростью сходимости	Алиханов А.А.
72.	2015662568 26.11.2015	Решение смешанной краевой задачи для волнового уравнения дробного порядка	Керефов М.А., Кармоков М.М., Жаппуев М.Ж., Бесланеев З.О.
73.	2015662567 26.11.2015	Расчет уровня грунтовых вод в трехмерной постановке	Кармоков М.М., Керефов М.А., Бесланеев З.О.
74.	2015663341 16.12.2015	Арбитр знания секрета	Бесланеев З.О., Дудаева И.Ф.
75.	2015663411 16.12.2015	Исследователь градообразования в облаках	Тхамоков М.Б.

Перечень ноу-хау за 2015г.

№	№ свидетельства на ноу-хау	Название	Авторы
76.	16	Методика интеграции научных знаний и практики для развития (Интеграз)	Тенов Т.З. Гуня А.Н.
77.	17	Многомерная модель системно-структурного подхода к изучению проблемы ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии и других факторов риска у лиц операторских профессий.	Инарокова А.М.
78.	18	Расчёт и конструирование зданий и сооружений с металлическим каркасом, оснащённых сваями сдвига	Борий З.С.- Г.

перечень патентов на изобретения за 2016г.

№	№ патента на изобретение	Название	Авторы
1.	2586170 13.05.2016г.	Устройство для нанесения покрытий на алмазные порошки	Беров З.Х. Хавпачев Б.С. Беров А.З.
2.	2586009 11.05.2016г.	Способ получения полупроводниковой структуры	Мустафаев Г.А. Мустафаев А.Г. Мустафаев А.Г.
3.	2586444 17.05.2016г.	Способ получения полупроводникового прибора	Мустафаев Г.А. Мустафаев А.Г. Мустафаев А.Г.
4.	2585665 10.05.2016г.	Полиэтилентерефталатная композиция	Микитаев А.К. Хаширова С.Ю. Мусов И.В. Слонов А.Л. Хакулова Д.М. Мдиванова И.Р.
5.	2585281 05.05.2016г.	Ароматические блок-сополиэфиркетоны	Хараев А.М. Беданокоев А.Ю. Бажева Р.Ч. Машуков Н.И.
6.	2585514 06.05.2016г.	Способ определения поверхностного натяжения двухкомпонентной наночастицы, находящейся в матрице	Шебзухова М.А. Шебзухов А.А.

7.	2580742 17.03.2016г.	Композиционный материал	Микитаев А.К. Лигидов М.Х. Хаширова С.Ю. Цурова А.Т.
8.	2581418 24.03.2016г.	Способ получения полупроводникового прибора	Мустафаев Г.А. Мустафаев А.Г. Мустафаев А.Г
9.	2578311 25.02.2016г.	Водорастворимая целлюлозная композиция и способ ее получения	Хаширова С.Ю. Жанситов А.А. Эльчапарова С.А. Хаширов А.А.
10.	2587218 26.05.2016г.	Способ получения сложных полиэфиров для полиуретанов	Борукаев Т.А. Кожаева З.Т. Микитаев А.К.
11.	2588202	Полимерная композиция	Микитаев А.К. Хаширова С.Ю. Мусов И.В. Слонов А.Л. Хакулова Д.М. Мдиванова И.Р.
12.	2594493	Сырьевая смесь для изготовления фиброгипсобетонного композита	Хежев Т.А. Матаев Т.З. Хежев Х.А.
13.	2594615	Способ изготовления полупроводникового прибора	Мустафаев Г.А. Мустафаев А.Г. Мустафаев А.Г

			Черкесова Н.В.
14.	2595016	Огнезащитная фибровермикулитобитонная сырьевая смесь	Хежев Т.А. Жуков А.З. Хежев Х.А. Журтов А.В.
15.	2595869	Способ и устройство для определения массовой доли ацетальдегида	Хаширова С.Ю. Микитаев А.К. Шабаетаева А.С.
16.	2596861	Способ изготовления полупроводникового прибора	Мустафаев Г.А. Мустафаев А.Г. Мустафаев А.Г Черкесова Н.В.
17.	2014150188 10.12.2014	Полимерная композиция на основе полиэтилена высокой плотности, стабилизированная фосфорорганическим соединением	Микитаев А.К. Хаширова С.Ю. Жанситов А.А. Мусов И.В. Слонов А.Л.
18.	2015131238 27.07.2015	Способ определения силы удара зерен о преграду	Хапачев Б.С. Молоканов О.А.
19.	2597336	Фиброгипсвермикулитобетонная сырьевая смесь для изготовления огнезащитного покрытия	Хежев Т.А. Матаев Т.З. Хежев Х.А.

перечень топологий интегральных микросхем за 2016г.

№	№ свидетельства на топологию	Название	Авторы
---	------------------------------	----------	--------

	интегральной микросхемы		
1.	2016630064 27.04.2016г.	Четырехразрядный двоичный счетчик с асинхронным сбросом	Мустафаев Г.А. Панченко В.А. Черкесова Н.В. Фицев Х.Х.
2.	2016617725 13.07.2016	Программа автоматизации обработки статистических данных исследований	Джанкулаева М.А.
3.	2016614488 11.10.2016	Программа для реализации разностной схемы повышенного порядка аппроксимации для уравнения диффузии дробного порядка с краевыми условиями Стеклова второго класса	Алиханов А.А. Кодзокова И.З.
4.	2016614489 11.10.2016	Программа для реализации алгоритма решения уравнения Аллера дробного порядка	Алиханов А.А. Карова Ф.А.
5.	2016625513 11.11.2016	Программа «ImPex»	Солодовникова О.С. Губжоков А.Л. Елеев И.З.
6.	2016630162 23.11.2016	Восьмиразрядный регистр с динамическим входом синхронизации с тремя состояниями на выходе	Мустафаев Г.А. Панченко В.А. Черкесова Н.В. Фмцев Х.Х.

перечень свидетельств на ПрЭВМ за 2016г.

№	№ свидетельства на	Название	Авторы
---	-----------------------	----------	--------

	ПрЭВМ		
1.	2016612061 18.02.2016г.	Электронный учебник «Программирование баз данных»	Эдгулова Е.К. Апанасова З.В. Тхабисимова М.М.
2.	2016611789 10.02.2016г.	Электронный обучающий модуль «Создание баз данных в MS Access 2010»	Апанасова З.В. Эдгулова Е.К.
3.	2016616573 15.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место мастера строительно-монтажных работ	Тхамоков М.Б.
4.	2016616481 14.06.2016г.	Автоматизированная система учета энергопотребления	Тхамоков М.Б.
5.	2016616482 14.06.2016г.	Электронный дневник бухгалтера	Тхамоков М.Б.
6.	2016616569 15.06.2016г.	Автоматизированное место методиста учебной части ВУЗа	Бесланеев З.О.
7.	2016616572 15.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место работника отдела кадров	Бесланеев З.О.
8.	2016616484 14.06.2016г.	Автоматизированное место диспетчера аварийной службы	Кодзоков А.Х.
9.	2016616547 15.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место «Продажи в рассрочку»	Нагоров А.Л.
10.	2016616570 15.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место «Риэлтор»	Нагоров А.Л.
11.	2016616483 14.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место «Доставка воды»	Нагоров А.Л.
12.	2016616645 16.06.2016г.	Автоматизированная система ведения клиентской базы службы поддержки	Кодзоков А.Х.
13.	2016616644	Автоматизированное рабочее место диспетчера по вакансиям	Кодзоков А.Х.

	16.06.2016г.	Центра занятости населения	
14.	2016616643 16.06.2016г.	Автоматизированное рабочее место менеджера кампании	Кодзоков А.Х.
15.	2016616642 16.06.2016г.	Конфигуратор компьютера	Нагоров А.Л.
16.	2016618398	Программа RL-RC цепи переменного тока	Арванова М.М. Шоков Х.К.
17.	2016617728	Оценка качества программных средств	Хаширова Т.Ю. Акбашева Е.А. Акбашева Г.А.
18.	2016617726	Информационно-справочная система ООО «ПВ групп»	Акбашева Е.А. Акбашева Г.А. Гергов А.Р.
19.	2016617725	Программа автоматизации обработки статистических данных исследований	Джанкулаева М.А.
20.	2016617909	Программа обучения и тестирования «Локальная сеть топологии «Кольцо»»	Акбашева Е.А. Акбашева Г.А. Петькова О.Г.
21.	2016617549	Криптографическое шифрование	Арванова С.М. Арванова М.М.

перечень ноу-хау за 2016г.

№	№ свидетельства на ноу-хау	Название	Авторы
1.	20	Способ силовой подготовки и совершенствования способностей к точному выполнению движений спортсменов, основанной на комплексном применении различных режимов переменных сопротивлений.	Карданов У.Х.
2.	22	Инновационный способ лечения гиперлипидемии и ее профилактика	Волошин Ю.Н. Нагоев М.Х. Докшукина Р.А.

перечень патентов на полезные модели за 2016г.

	№ патента на полезную модель	Название	Авторы
1.	164004	Микронизатор настольного типа	Волошин Ю.Н. Нагоев М.Х. Докшукина Р.А.

Перечень патентов, полученных на разработки (зарубежных)

Нет

Ресурсы для осуществления научно-исследовательской деятельности (база):

Успешной работе способствует использование потенциала четырех центров коллективного пользования, научно-исследовательских лабораторий и научно-образовательных центров вуза; договора о творческом сотрудничестве с зарубежными организациями, вузами и НИИ России.

Для проведения исследований на современном уровне университет располагает научным оборудованием для изучения и измерения свойств, структуры и состава веществ и материалов, специализированным оборудованием, а также для компьютерного моделирования и расчетов, в частности:

1. Реакторная стеклянная установка SCHIZO AG 9420401
2. Термостат Julabo Presto A40 для осуществления температурного контроля
3. Лабораторная настольная микроустановка для формирования нитей на базе настольного двухшнекового экструдера
4. Лабораторная система распылительной сушки растворов и суспензий различных веществ на водной и органической основе В-290, Buchi (Швейцария)
5. Генетический анализатор ABI PRISM 3500, 8-ми капиллярный
6. Термопластавтомат
7. Экструдер лабораторный одношнековый
8. Аппаратно-программный комплекс "Видеоанализ-Биософт 3D"
9. Сканирующий электронный микроскоп VEGA 3 LMN с системой энергодисперсионного микроанализа (10216130)
10. Электрохимический прибор Потенциостат-гальваностат AUTOLAB PGSTAT 302 NLAB (Нидерланды)
11. Лазерный анализатор размера наночастиц Analysette 22 Nanotec plus
12. Компактный настольный порошковый дифрактометр D2 PHASER в комплекте
13. Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр последовательного анализа в комплекте
14. Планетарная шаровая мельница
15. Газовый хроматограф
16. Прибор для определения газопроницаемости пленок манометрическим методом UL1-V1
17. 3D принтер Fortus 400mc, Stratasys Inc., США в комплекте

18. Экструдер лабораторный двухшнековый
19. Лабораторный термопластавтомат
20. Компьютерная универсальная испытательная машина TCS-2000
21. Плунжерно-поршневой термопласт-автомат Ray-Ran Test equipment RR/TSMP
22. Смеситель-гранулятор SJW-45
23. Универсальный реактор для проведения синтеза полимеров УПП-05
24. Цифровая испытательная машина определения ударной вязкости GT-7045-MDH
25. Камера для определения воспламеняемости ED01
26. Автоматический экструзионный пластометр для определения скорости течения расплава А-Мер
27. Двухшнековый экструдер с раскрывающимся рабочим цилиндром и боковым дозатором. Модель PSHJ-20 (XINDA)
28. Оборудование для измерения кислородного индекса EA04
29. Дифференциально-сканирующий калориметр DSC4000 (автоматическая смена образцов)
30. Система двухстадийного охлаждения INTRACIOOLER 6P
31. ИК-ФУРЬЕ спектрофотометр SPECTRUM TWO
32. Конический калориметр GA 01
33. Термогравиметрический анализатор TGA 4000