

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к Программе развития
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального научного центра «Владикавказский научный центр
Российской академии наук»

1. Основание разработки Программы развития

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный научный центр «Владикавказский научный центр Российской академии наук» (далее – ВНЦ РАН) реорганизовано в соответствии с приказом Федерального агентства научных организаций (далее – ФАНО России) № 493 от 30 сентября 2015 года путем присоединения к нему подведомственных федеральных государственных бюджетных учреждений науки, расположенных на территории Республики Северная Осетия-Алания:

Геофизического института ВНЦ РАН (далее – ГФИ), Института биомедицинских исследований ВНЦ РАН (далее – ИБМИ), Северо-Кавказского научно-исследовательского института горного и предгорного сельского хозяйства (далее – СКНИИГПСХ), Северо-Осетинского института гуманитарных и социальных исследований им. В.И. Абаева ВНЦ РАН и РСО-Алания (далее – СОИГСИ), Центра скифо-аланских исследований им. В.И. Абаева ВНЦ РАН и РСО-Алания (далее – ЦСАИ), Южного математического института ВНЦ РАН (далее – ЮМИ).

Устав Владикавказского научного центра РАН в новой редакции был утвержден Приказом ФАНО России № 110 от 25 марта 2016 года и зарегистрирован в Межрайонной инспекции федеральной налоговой службы (далее - ИФНС России) по г. Владикавказу 5 апреля 2016 года.

В соответствии с Регламентом взаимодействия ФАНО России и Федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия наук» (далее – РАН) по согласованию и утверждению программ развития научных организаций, созданных в форме федеральных государственных бюджетных и автономных учреждений, подведомственных ФАНО России, утвержденным 16 февраля 2016 года, ВНЦ РАН после завершения реорганизации формирует Программу развития с учетом положений утвержденной концепции Программы развития, информации о предельном объеме бюджетных ассигнований на её реализацию и сценарного условия на её разработку.

В соответствии с письмом ФАНО России от 6 июля 2016 года предельный объем финансирования Программы развития ВНЦ РАН составляет:

на 2016 год – 184 623,90 тысяч рублей тысяч рублей, из них:

136523,90 тысяч рублей – субсидия по государственному заданию;

48100,00 тысяч рублей – дополнительные средства, выделенные на программу развития;

на 2017 год – 173 021,6 тысяч рублей;

на 2018 год – 161 413,8 тысяч рублей;

на 2019 год – 131 971,1 тысяч рублей;

на 2020 год – 131 971,1 тысяч рублей.

При формировании Программы развития ВНЦ РАН установлена взаимосвязь целей, задач и мероприятий Программы развития ВНЦ РАН с документами стратегического планирования и нормативно-правовыми актами Российской Федерации:

концепция долгосрочного социального-экономического развития Российской Федерации утверждена Федеральным законом от 28 июня 2014 г. №172-ФЗ;

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждена Указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011 № 2227-р;

Методические рекомендации по порядку формирования, согласования, утверждения, мониторинга, оценки, корректировки и отмены программ развития научных организаций, созданных в форме федеральных государственных бюджетных и автономных учреждений, подведомственных Федеральному агентству научных организаций, направлено письмом ФАНО России от 13.05.2016 г. № 007-18.1-14/АМ-1655;

Программа фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 годы, утверждена распоряжением Правительства РФ от 03.12.2012 № 2237-р.

2. Основные цели и предмет деятельности научной организации

Предметом деятельности ВНИЦ РАН является проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по важнейшим направлениям естественных, технических, медицинских, сельскохозяйственных, общественных и гуманитарных наук.

Целями деятельности ВНИЦ РАН являются:

получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека;

научное обеспечение деятельности государственных органов и организаций;

содействие технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию региона;

интеграция науки и образования, формирование нового поколения исследователей.

3. Исследовательская программа развития

3.1. Общая информация об исследовательской программе

Основная сфера деятельности ВНИЦ РАН – проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований в области математических, гуманитарных, социальных, медико-биологических, сельскохозяйственных наук, наук о Земле, а также научное обеспечение социально-экономического развития региона.

Ключевая прикладная проблема, интегрирующая исследовательские проекты (см. ниже 3.2, задача 1 и 3.3), – комплексная проблема безопасности. Безопасность, понимаемая как степень защищенности жизненно важных интересов и базовых ценностей человека, общества и страны от угроз природного, социального и политического характера, является одним из важнейших условий устойчивости и эффективности государства. При этом характер основных угроз существенно зависит от геодинамических и природно-климатических особенностей региона, состояния экономики, структуры общества и социальных процессов. Тем самым, проблемы безопасности носят комплексный характер, их анализ требует фундаментальных знаний, относящихся к широкому спектру разнообразных наук.

Северный Кавказ – регион активной геодинамики, зона высокой сейсмичности и современной вулканической деятельности, экстремальных климатических явлений. Потенциально опасные эндогенные и экзогенные, метеорологические процессы и техногенная нагрузка на окружающую среду несут угрозу катастрофических разрушений, тяжелых экологических последствий и ставят вопрос о безопасности жизнедеятельности населения, защите важных инфраструктурных объектов. Возникают проблемы прогнозирования опасных процессов и снижения соответствующих рисков, относящиеся к компетенции наук о Земле.

Одновременно этот регион характеризуется исключительно сложной этнокультурной и конфессиональной структурой. Активные геополитические, этнические, конфессиональные,

культурно-исторические процессы, взаимодействуя друг с другом, создают колоссальную социальную энергетику, которая может приводить к разрушительным конфликтам. Таким образом, возникают проблемы социально-политической безопасности, и, в частности, проблема противостояния экстремизму, терроризму, сепаратизму. В условиях коммуникационной открытости современного мира и свободы средств массовой информации возрастают возможности внешней культурной экспансии, разрушения духовного «кода». Эти процессы позволяют говорить о культурной и духовно-нравственной безопасности. Вся эта обширная проблематика – сфера деятельности комплекса гуманитарных и социальных наук.

Составной частью национальной безопасности является медицинская безопасность, представляющая собой защиту и сохранение здоровья населения. Другой элемент национальной безопасности – продовольственная безопасность – обеспечение права каждого человека на доступ к безопасным для здоровья и полноценным продуктам питания. Возрастающая нагрузка, оказываемая человечеством на природу, ставит вопрос об экологической безопасности. Здесь имеется широкая проблематика, связанная с разработкой новых методов профилактики, предупреждения, диагностики и лечения экологически обусловленных заболеваний, повышением продуктивности сельского хозяйства, снижением уровня загрязнения окружающей среды и восстановлением загрязненных или разрушенных биоценозов, относящаяся к наукам о жизни.

Математика предоставляет языковые средства моделирования в естественнонаучных, гуманитарных и социальных исследованиях, способствует нахождению и развитию междисциплинарных связей.

3.2. Цели и задачи исследовательской программы

Целью исследовательской Программы является проведение мультидисциплинарных фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований мирового уровня, достижение лидирующих позиций и прорывных результатов.

Реализация исследовательской программы нацелена на достижение ВНЦ РАН позиций организации-лидера: международное признание по всем основным направлениям проводимых фундаментальных исследований и мировой приоритет по отдельным направлениям.

Приоритетные задачи:

Задача 1. Развитие фундаментальных научных исследований.

Исследовательский проект 1. Развитие фундаментальной математики и математического моделирования в естественнонаучных, технических, социальных и гуманитарных исследованиях.

Исследовательский проект 2. Развитие комплексного осетиноведения как междисциплинарной системы фундаментальных исследований по языку, истории и культуре осетинского народа, включенной в широкий контекст иранистики, кавказоведения, российской и мировой науки.

Исследовательский проект 3. Развитие фундаментальных и прикладных исследований в области наук о Земле, мониторинг современного состояния земной коры тектонически активных регионов Большого Кавказа с целью научного обеспечения прогнозирования, предупреждения и снижения ущерба от природных и техногенных катастроф, расширения минерально-сырьевой базы и создания технологий неразрушающего природопользования.

Исследовательский проект 4. Развитие фундаментальных молекулярно-клеточных, генетических исследований механизмов патологических процессов, лежащих в основе развития актуальных для региона нозологий, разработка новой методологии профилактики и оптимизации лечения эндогенными регуляторами и современными метаболически корригирующими препаратами.

Исследовательский проект 5. Развитие фундаментальных основ создания систем земледелия и агротехнологий нового поколения, конструирование геномов растений с оптимальными хозяйственно ценными признаками, устойчивых к био- и абиострессорам, научное обеспечение эффективного развития агропромышленного комплекса в горных и предгорных территориях, создание адаптивных, экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в регионе.

Задача 2. Инновационное развитие. Важной задачей является вовлечение в хозяйственный и социальный оборот результатов научных исследований и разработок, формирование инновационной инфраструктуры, развитие способов защиты и использования интеллектуальной собственности. В этой связи необходимо формирование инновационного пояса ВНИЦ РАН, активное освоение организационных механизмов коммерциализации результатов прикладных исследований и опытно-конструкторских работ.

Задача 3. Международная деятельность. Эта задача направлена на расширение и укрепление разносторонних международных связей в сфере развития науки, новых технологий и инновационной деятельности, а также содействие научному сотрудничеству и практической реализации научных разработок путем проведения совместных с иностранными партнерами научно-исследовательских работ по проблемам, представляющим взаимный интерес. В качестве механизмов используются: организация международных научных конференций, семинаров, школ; обмен учеными для чтения лекций, ознакомление с научными исследованиями и проведение совместных научных работ, в том числе по международным проектам; подготовка и публикация результатов совместных научных исследований.

Задача 4. Развитие кадрового потенциала. Наука и образование как важнейший ресурс инновационного развития играют особую роль в решении задачи роста конкурентоспособности региона, которую невозможно осуществить без наличия высококвалифицированных специалистов. В связи с этим, важной задачей ВНИЦ РАН является совершенствование системы подготовки высококвалифицированных научных кадров посредством укрепления интеграционных связей с высшими учебными заведениями региона и собственной образовательной деятельности – обучения в магистратуре, аспирантуре (ординатуре), докторантуре, а также реализации программ академической мобильности, которые способствуют отбору и привлечению талантливой молодежи к исследовательской деятельности.

Задача 5. Оптимизация и развитие имущественного комплекса. Материально-техническая база ВНИЦ РАН, как одно из основных условий его функционирования, является важной составляющей научного потенциала учреждения (наряду с трудовыми, финансовыми и информационными ресурсами), обуславливающей как саму возможность проведения научных исследований и разработок, так и их результативность.

ВНИЦ РАН остро нуждается в оснащении современным лабораторно-экспериментальным оборудованием для проведения фундаментальных и междисциплинарных научных исследований. В этой связи особо актуальна задача оптимизации и поэтапного наращивания материально-технической, приборно-аналитической и инструментальной базы ВНИЦ РАН, рационального использования имеющегося имущественного комплекса, создание центров коллективного пользования.

Задача 6. Развитие информационных ресурсов и редакционно-издательской деятельности. Актуальной задачей является формирование современной информационно-коммуникационной инфраструктуры ВНИЦ РАН, создание условий для эффективного применения технических средств и технологий сбора, обработки, хранения и анализа данных, а также системное распространение информации о научных достижениях и результатах научных работников ВНИЦ РАН, популяризация науки. Развитие редакционно-издательской деятельности направлено на эффективное функционирование в мировом

научном информационно-коммуникационном пространстве, оптимизацию печатных и электронных изданий, повышение показателей научно-исследовательской деятельности.

3.3. Приоритетные исследовательские проекты (темы), в том числе связь с национальными приоритетами и критическими технологиями

Основными направлениями фундаментальных ВНЦ РАН являются следующие исследовательские проекты:

Исследовательский проект 1. Развитие фундаментальной математики и математического моделирования в естественнонаучных, технических, социальных и гуманитарных исследованиях.

Проект 1.1. Исследования в области порядкового анализа, выпуклого анализа и теории приближений.

Проект 1.2. Теория операторов в функциональных пространствах.

Проект 1.3. Синтетические методы алгебры, анализа и геометрии и их приложения.

Проект 1.4. Дифференциальные уравнения и их приложения.

Проект 1.5. Математическое моделирование и численные методы.

Проект 1.6. Исследования по теории и методике обучения математике.

Исследовательский проект 2. Развитие комплексного осетиноведения как междисциплинарной системы фундаментальных исследований по языку, истории и культуре осетинского народа, включенной в широкий контекст иранистики, кавказоведения, российской и мировой науки.

Проект 2.1. Этногенетические и этнокультурные процессы на территории Центрального Кавказа в эпоху древности и средневековья.

Проект 2.2. Этническая культура в условиях общественных трансформаций и внешних влияний.

Проект 2.3. Осетинский фольклор в индоевропейском контексте: текстовая реализация обрядовых структур.

Проект 2.4. Осетинская литература в контекстном пространстве региональной и общероссийской художественной мысли: жанровое многообразие и национальные особенности.

Проект 2.5. Трансформирующиеся общества Северного Кавказа в социально-экономическом, культурном и политическом измерениях. Формирование российской государственности и общероссийской идентичности.

Проект 2.6. Современные политические, общественные и культурные процессы в северокавказском регионе.

Проект 2.7. Сравнительно-сопоставительное и типологическое изучение грамматического и лексического строя осетинского языка, его диалектов и говоров; совершенствование терминосистем и лексикографическое описание современного осетинского языка.

Проект 2.8. Топонимия как источник этнической истории Южной Осетии.

Исследовательский проект 3. Развитие фундаментальных и прикладных исследований в области наук о Земле, мониторинг современного состояния земной коры тектонически активных регионов Большого Кавказа, научное обеспечение прогнозирования, предупреждения и снижения ущерба от природных и техногенных катастроф, расширения минерально-сырьевой базы и создания технологий неразрушающего природопользования.

Проект 3.1. Динамика и механизмы изменения ландшафтов, климата и биосферы в кайнозое, история четвертичного периода.

Проект 3.2. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы.

Проект 3.3. Рудообразующие процессы, их эволюция в истории Земли, металлогенические эпохи и провинции и их связь с развитием литосферы; условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых.

Проект 3.4. Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья.

Проект 3.5. Поверхностные и подземные воды суши – ресурсы и качество, процессы формирования, динамика и механизмы природных и антропогенных изменений; стратегия водообеспечения и водопользования страны.

Проект 3.6. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий.

Проект 3.7. Геоинформационное моделирование геологических объектов, природных и антропогенно - преобразованных геосистем (ГИС- технологии), физические поля и состояние здоровья населения.

Исследовательский проект 4. Развитие фундаментальных молекулярно-клеточных, генетических исследований механизмов патологических процессов, лежащих в основе развития актуальных для региона нозологий; разработка новой методологии профилактики и оптимизации лечения эндогенными регуляторами и современными метаболически корригирующими препаратами (экспериментально-клиническое исследование).

Проект 4.1. Использование интегративных подходов в анализе молекулярных процессов и их регуляции в условиях хроноадаптации организма человека к меняющейся среде обитания и воздействия внешних природных факторов.

Проект 4.2. Медико-биологические исследования органо-системных нарушений и выявление биохимических маркеров факторов риска при метаболическом синдроме, сахарном диабете, патологии почек, сердца, печени, бронхо-легочной системы и иммунобиологической несостоятельности, вызванных экопатогенными факторами окружающей среды.

Проект 4.3. Участие TLR-5 в развитии сердеч-но-сосудистой патологии у больных ревма-тоидным артритом. Участие Интерлейкин-33 в патогенезе ревматоидного артрита.

Проект 4.4. Изучение молекулярных механизмов регуляции осморегулирующей функции организма млекопитающих и человека.

Исследовательский проект 5. Развитие фундаментальных основ создания систем земледелия и агротехнологий нового поколения, конструирование геномов растений с оптимальными хозяйственно ценными признаками, устойчивых к био- и абиострессорам, научное обеспечение эффективного развития агропромышленного комплекса в горных и предгорных территориях, создание адаптивных, экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в регионе.

Проект 5.1. Научные основы разработки и проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия, баз данных агроэкологической оценки земель, ресурсосберегающих, ландшафтно-дифференцированных агротехнологий возделывания основных сельскохозяйственных культур с использованием ГИС-технологий для природных условий Центрального Кавказа и Предкавказья.

Проект 5.2. Адаптивная селекция новых, конкурентоспособных сортов сельскохозяйственных культур кормового и продовольственного назначения с комплексом заданных, хозяйственно ценных признаков устойчивости к био- и абиострессорам экологических ниш зон возделывания, повышенными показателями качества и урожайности для природных условий Центрального Кавказа и Предкавказья с использованием методов маркер-ориентированной селекции.

Проект 5.3. Научные основы создания систем ведения горного луговодства и животноводства, конструирования флористически полноценных высокопродуктивных

агрофитоценозов с учетом природных и экономических факторов, эффективного управления сукцессионным и продукционным процессом луговых агроэкосистем на основе адаптации средообразования, биологизации и применения средств механизации горной модификации для условий горной зоны Центрального Кавказа.

Связь с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Таблица 1. Приоритетные направления развития науки.

Направление →	1	2	3	4	5	6	7	8
Проект ↓								
Проект 1.	+		+			+	+	+
Проект 2.	+							
Проект 3.	+		+			+		+
Проект 4.	+			+				
Проект 5.	+			+		+		

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. 1. Безопасность и противодействие терроризму. 2. Индустрия наносистем. 3. Информационно-телекоммуникационные системы. 4. Науки о жизни. 5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники. 6. Рациональное природопользование. 7. Транспортные и космические системы. 8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Таблица 2. Связь с критическими технологиями Российской Федерации

Направление →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Проект ↓														
Проект 1							+				+			
Проект 2														
Проект 3														
Проект 4				+		+								
Проект 5														

Таблица 3. Связь с критическими технологиями Российской Федерации

Направление →	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Проект ↓													
Проект 1				+	+								
Проект 2													
Проект 3	+				+	+	+					+	
Проект 4					+			+					
Проект 5					+								

Перечень критических технологий Российской Федерации. 1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники. 2. Базовые технологии силовой электротехники. 3. Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии. 4. Биомедицинские и ветеринарные технологии. 5. Геномные, протеомные и постгеномные технологии. 6. Клеточные технологии. 7. Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий. 8. Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии. 9. Технологии атомной энергетики, ядерного топливного цикла, безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом. 10. Технологии биоинженерии. 11. Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств. 12. Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам. 13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем. 14. Технологии наноустройств и микросистемной техники. 15. Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику. 16. Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов. 17. Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов. 18. Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем. 19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения. 20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи. 21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 22. Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний. 23. Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта. 24. Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения. 25. Технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств. 26. Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии. 27. Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе.

3.4. Ожидаемые результаты реализации исследовательской программы

Исследовательский проект 1.

1.1. В области порядкового анализа, выпуклого анализа и теории приближений ожидаются следующие достижения: развитие междисциплинарного подхода к исследованию линейных и нелинейных операторов, операторных алгебр, основанного на комбинировании методов алгебры, анализа и математической логики; новые решения линейной и нелинейной проблемы мажорации в банаховых решетках; развитие аналитического аппарата для исследования функциональных пространств и решеток с переменными показателями и теории приближений в них; исследование многомерных задач теории аппроксимации и оптимального восстановления линейных операторов на классах элементов по неточной и/или неполной информации об этих элементах; исследование нелинейных динамических систем без априорной информации об их регулярности.

1.2. В области теории операторов в функциональных пространствах будут получены следующие крупные результаты: развитие новых методов исследования весовых пространств голоморфных функций, получение описания их топологических и алгебраических свойств и свойств операторов в них в терминах весов; динамические свойства классических операторов в различных функциональных пространствах; решение проблемы существования линейных непрерывных правых обратных операторов к операторам представления и свертки в функциональных пространствах и проблемы проективного описания счетных индуктивных пределов пространств Фреше; краевая задача Римана-Гильберта в пространствах Харди, Смирнова и всемирной методологической организацией (далее – ВМО) для неканонических эллиптических систем на плоскости и интегральные представления для их решений; исследование операторов свертки с осциллирующими ядрами или символами.

1.3. В области синтетических методов алгебры, анализа и геометрии и их приложений предполагается получить классификацию неприводимых конечномерных представлений янгианов Дринфельда базисных супералгебр Ли и исследовать структуру скрученных янгианов Дринфельда базисных супералгебр Ли; детальное описание групп движений и групп изотропии компактных однородных римановых многообразий, допускающих векторные поля Киллинга постоянной длины; новые структурные свойства промежуточных подгрупп полной линейной группы, содержащих нерасщепимый максимальный тор. Кроме того, значительный прогресс ожидается в решении некоторых задач спектрального анализа, представляющих интерес для математической физики; интерполяции операторов; интегральных или алгебраических представлений статистической суммы в моделях - статистической механики и квантовой теории поля.

1.4. В области дифференциальных уравнений и их приложений будут получены новые фундаментальные результаты о нелинейных эффектах, сопровождающих течение жидкости при различных условиях; последовательностях переходов, приводящих к хаотизации потока и развитию турбулентности; спектральных краевых задачах, возникающих в механике деформируемого твердого тела при изучении волновых процессов в нерегулярных волноводах и устойчивости слоисто-неоднородных плит нерегулярной структуры. Для широкого класса дифференциальных уравнений с быстро осциллирующими по времени членами будет установлено существование инвариантных многообразий, изучены бифуркации и асимптотики периодических по времени решений. Будут также исследованы качественные свойства некоторых классов линейных и нелинейных операторов в пространствах со специальной структурой и найдены приложения к теории интегральных и дифференциальных уравнений.

1.5. В области математического моделирования и численных методов планируется исследование новых краевых задач, возникающих при изучении динамического деформирования конструкций из современных функционально-градиентных композитов. Учет неоднородности физических свойств композитов требует определения характеристик

неоднородности с помощью методов неразрушающей диагностики, что приводит к необходимости решения ряда новых коэффициентных обратных задач. Будут также разработаны численные методы оценивания характеристик нелинейно-упругих материалов и биологических тканей по данным контактного и вибрационного зондирования.

Планируется исследование математических моделей тепло-массообмена в процессах и аппаратах горнодобывающих, горно-обогатительных и металлургических производств, а также сельскохозяйственной техники для работы в горных условиях и предложены оптимальные режимы работы и конструкции технических устройств. Будут разработаны динамические модели социальных процессов в обществах, состоящих из нескольких социальных групп, допускающие верификацию методами решения обратных задач.

1.6. В области теории и методики обучения математике будут разработаны модели интеграции и единства математических, информационных, естественнонаучных и гуманитарных знаний; содержание и структуризация математических методов прогнозирования и анализа эффективности в когнитивной сфере учебной математической деятельности; содержание и методическое обеспечение внедрения в систему общего и высшего образования программных продуктов, интеллектуальных математических и методических игр, иерархических комплексов исследовательских, практико-ориентированных, мотивационно-прикладных и профессионально-ориентированных математических задач, баз математико-информационных заданий, научно- и учебно-исследовательских проектов.

Исследовательский проект 2.

2.1. Археологическое исследование древних и средневековых памятников с привлечением данных нумизматики, торевтики, эпиграфики выявит этнические маркеры, социальные и культурные различия населения Центрального Кавказа. Прикладным результатом исследования станет сохранение, реставрация, консервация и дальнейшая музеефикация археологического наследия, его использование в развитии внутреннего туризма.

2.2. Изучение традиционной культуры осетин в контексте евразийского, кавказского, тюркского и российского культурного воздействия. Прикладным результатом исследования станет разработка методик этнокультурного брендинга объектов традиционной культуры, имеющих достаточный уровень востребованности и возможности использования в маркетинговой стратегии, в социальных и культурных проектах.

2.3. В области фольклористики планируется создание цельной картины происхождения индоевропейских фольклорных элементов, которые являются, с одной стороны, надстройкой над мифологической основой, с другой стороны, инерционным продолжением архетипических структур фольклорного сознания народов индоевропейского ареала. Установление ареальных связей мифологических сюжетов задает перспективный вектор исследования и может пролить дополнительный свет на давние этнокультурные контакты осетин.

2.4. В области литературоведения предлагается исследование художественного сознания осетин как единой, системной целостности, имеющей свои качественные исторические типы в различные исторические эпохи, в контекстном пространстве российской и мировой художественной мысли; решение сохраняющих актуальность вопросов генезиса и истории осетинской литературы XIX – первой половины XX века, осетинского литературного билингвизма и транслингвизма. Предполагается также исследование основных переводческих трансформаций при создании переводного текста. Предлагаемое исследование актуализировано возросшим интересом современной филологической науки к диалогу культур и переводу как феномену межкультурной коммуникации.

2.5. В области истории планируется масштабное исследование трансформирующихся обществ Северного Кавказа в социально-экономическом, культурном и политическом измерениях, в широких хронологических рамках, охватывающих позднее средневековье, новое и новейшее время. Итогом проведенного исследования станет разработка целостной концепции, предлагающей переосмысление имперского/советского опыта взаимодействия с национальными окраинами и новый взгляд на формирование общероссийской государственности и идентичности, основанный на анализе социокультурных практик. Интерпретация результатов исследования в новой исследовательской парадигме модернизационных теорий, которые обладают большим эвристическим потенциалом, может оказать влияние на развитие российской гуманитарной науки.

2.6. В области социально-политических исследований будет выявлен комплекс факторов, оказывающих существенное влияние на современные процессы, в том числе несущие угрозы и риски. Предлагаемое исследование позволит определить качественно новые методики поиска и реализации ресурсов, направленных на укрепление общероссийской идентичности, социального равновесия, межнационального и межконфессионального согласия.

2.7. В области лингвистики предполагается многоплановое изучение осетинского языка с использованием комплексного междисциплинарного подхода. Значимыми результатами представляются выявление особенностей лексико-грамматической системы и грамматических основ осетинского языка, комплексное исследование фразеологического фонда осетинского языка с созданием осетинско-русско-английского фразеологического словаря, этнолингвистическое исследование языка архаических форм традиционной культуры осетин, исследование текста как социокультурного феномена.

2.8. В рамках изучения топонимии как источника этнической истории Южной Осетии будут обобщены исследования по результатам изучения топонимов на территории всей Южной Осетии.

2.9. В рамках исследования скифо-аланской проблематики в зарубежной историографии будет проведен анализ основных научных направлений в зарубежной исторической литературе, посвященной скифо-аланской проблематике.

Исследовательский проект 3.

3.1. Планируется исследование глубинного строения земной коры в районе Центрального Кавказа с помощью современных инструментальных систем наблюдений, включающих сейсмический метод обменных волн землетрясений в комплексе с исследованием электромагнитных волн атмосферной и теллурической природы, а также мониторинга изменения ускорения силы тяжести транскавказских региональных профилей, что позволит установить особенности преобразования и взаимодействия физических полей Земли. На основе полученных данных будет создана плотностная модель земной коры и верхней мантии при совместном использовании редукции Прейя, аналитического решения уравнения Адамса-Вильямсона и скоростной модели Буллена-Гутенберга применительно к исследуемому региону. Данные наблюдений позволят выделить характерные образы аномалий, предвещающие сейсмоактивные тектонические зоны и очаги возникновения землетрясений (ВОЗ) с магнитудой, превышающей 4 единицы, а также выявить геодинамические причины активизации ледников Центральной части Кавказа.

3.2. Комплексные геолого-геофизические исследования эндогенных и экзогенных процессов Центрального Кавказа будут направлены на качественную и количественную оценку состояния активности сеймотектонических процессов, определение потенциальной опасности вулканической деятельности, современного магматизма и на распознавание палеогеодинамических дислокаций магматических комплексов, определение геодинамических причин подвижек ледников и оползней. Будут исследованы и выделены характерные низкочастотные моды волн Рэлея в спектре микросейсмических колебаний и на

их основе будут проведены глубинные наблюдения за фундаментальными модами. Будут использованы геофизические методы оценки перспектив обнаружения глубокозалегающих рудных залежей и установлены условия их комплексного освоения. Будут разработаны рекомендации по выбору технологий разработки напряженно-деформированных массивов и технологий количественной оценки динамики и уровня напряженного состояния массива с использованием датчиков на основе волоконно-оптического материала.

3.3. Исследования по прогнозированию геоэкологических катастроф и разработке методов управления рисками будут направлены на выявление и предупреждение развития опасных природных и техногенных процессов. Будет реализован геоинформационный мониторинг и разработана модель иерархии опасностей различной природы, оценка их весового вклада в формирование уровня природно-техногенной интегральной опасности региона. Это позволит разработать методы значительного смягчения последствий разрушительных землетрясений. При оценках риска инженерно-технических сооружений методология намечаемых исследовательских работ опирается на составление адекватных компьютеризированных математических моделей. Будут разработаны концепция рационального природопользования, обеспечивающая устойчивое развитие территорий при освоении недр, и модели экологических рисков территории в условиях промышленных горных агломераций. Будут разработаны методы восстановления продуктивности и экологического благополучия химически деградированных ландшафтов в условиях горных территорий и их взаимосвязь со здоровьем населения.

3.4. Будет разработана методология управления водными ресурсами в условиях интенсивной техногенной нагрузки территории и создана система гидрогеологического мониторинга за качеством пресных подземных вод Осетинского артезианского бассейна, что позволит выправить устойчивую тенденцию ухудшения качества питьевой воды уникального естественного артезианского бассейна пресной воды – Орджоникидзевского месторождения. Будут установлены особенности расположения Осетинской впадины в общей структуре Терско-Каспийской низменности, геоморфологическая характеристика Осетинской впадины в рельефе по кровле и подошве водоносного горизонта, структура ее морфодифференцированности по месторождениям пресных вод и их пространственная связь или обособленность (Орджоникидзевское, Бесланское, Тарское). Будет установлена зависимость минералогического состава воды от изменения ее уровня в периоды интенсивного отбора воды и определено загрязняющее влияние техногенных отходов металлургии свинцово-цинкового комбината.

3.5. Будет проведено комплексное исследование минералого-геохимических особенностей промышленных отходов обогатительных фабрик и кеков металлургических комбинатов. Будут разработаны концептуальные подходы к созданию мало- и безотходного горнорудного производства на основе комбинирования физико-технических и физико-химических геотехнологий, методы и технологии их утилизации.

3.6. Будут развиты и модернизированы существующий региональный «Кармадонский параметрический полигон» для наблюдения за опасными природно-техногенными геологическими процессами и городская сеть сейсмических станций «Владикавказ». Будут разработаны методы и алгоритмы классификации и идентификации характерных признаков проявления опасных природных и техногенных процессов. Предполагается развитие системы инструментального мониторинга для экстремальных климатических условий высокогорья, развитие методов геодезического мониторинга сейсмических разломов по данным Владикавказского геодинимического прогнозного полигона (GPS-наблюдения).

3.7. Будет проводиться регулярный мониторинг современной геодинимики Осетинской части Большого Кавказа, включая Владикавказскую разломную зону, методами спутниковой геодезии. На основе данных периодически-повторных глобальная навигационная спутниковая система (далее – ГНСС) наблюдений будет выполнен детальный анализ

скоростей современных движений, будут выявлены локальные особенности взаимных движений элементов тектонической структуры региона, а также локальные особенности деформирования земной коры на фоне коллизии Аравийской и Евразийской литосферных плит.

Исследовательский проект 4.

4.1. В области изучения временной организации жизненно-важных функций методом хрономониторинга планируется выявление лиц с доклиническими нарушениями здоровья, а также выяснение роли генетического полиморфизма некоторых генов, принимающих участие в регуляции функции сосудистого эндотелия (NOS3) и тромбообразования (PAI – 1). Полученные результаты позволят разработать методы оценки качества здоровья и основные механизмы его обеспечения. На основе результатов исследования будет патогенетически обосновано внедрение новых профилактических и лечебных технологий.

4.2. В области изучения участия экопатогенных факторов, в частности, солей тяжелых металлов в развитии преэклампсии и нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы у беременных, планируется определение содержания солей тяжелых металлов в биосубстратах беременных женщин и сопоставление полученных данных с клиническими проявлениями преэклампсии, а также нарушениями микроциркуляторной гемодинамики фетоплацентарного комплекса.

4.3. В области изучения характера метаболических, функциональных нарушений сосудистой системы при интоксикации солями тяжелых металлов, сахарном диабете, при использовании регуляторов энергообразования и экспрессии e-NOS будут получены данные, свидетельствующие об особенностях нарушения NO-образующей функции эндотелия и участие в этом процессе L-аргинина и аналога эндогенного ингибитора экспрессии eNOS – L-NC – аргинина, метилового эфира (L-NAME или L-nitro-arginin-methyl-ester).

4.4. В области изучения воздействия тяжелых металлов будут созданы новые модели нефро- и кардиопатий в зависимости от состояния кальциевого гомеостаза. Планируется изучить механизмы повреждения внутренних органов по данным активности Na⁺,K⁺-АТФ-азы в гомогенатах, а также по активности органоспецифических и экскреторного ферментов в сыворотке крови на фоне интоксикации тяжелыми металлами.

4.5. В области изучения влияния цитокинового статуса и оценки роли TLR-5 в возникновении и развитии ревматоидного артрита планируется установление влияния ИЛ-33 на запуск каскада экспрессии цитокинов, в частности, интерлейкина-6 и фактора некроза опухоли-α (ФНО-α), которые способствуют прогрессированию и хронизации воспалительного процесса при ревматоидном артрите.

4.6. В области изучения молекулярных механизмов регуляции осморегулирующей функции организма млекопитающих и человека будет установлено, какую роль играют ферменты катаболизма гиалуроновой кислоты крови в поддержании водно-электролитного баланса. Будет выяснено происхождение гиалуронидазы в биологических жидкостях, таких как кровь и моча.

Исследовательский проект 5.

5.1. По направлению земледелия будут разработаны усовершенствованные модели адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ) регионального уровня для природных условий горных и предгорных территорий повышенной сложности; базы данных агроэкологической оценки земель; ландшафтно-дифференцированные агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур; концепция проектирования устойчивых, экологически безопасных, почвозащитных и ресурсосберегающих агроландшафтов, обеспечивающих регион нормативно чистой, высококачественной продукцией агропромышленного комплекса.

5.2. В области горного луговодства и животноводства будут разработаны новая методология и технологии ускоренного восстановления, конструирования горно-луговых

агрофитоценозов с заданным видовым составом для получения качественной и экологически безопасной растениеводческой и животноводческой продукции; новые сорта и гибриды, банки данных (БД) генотипов основных сельскохозяйственных культур региона отечественного происхождения с улучшенными хозяйственно ценными признаками.

3.5. Краткое описание и ключевые характеристики ожидаемых результатов реализации исследовательской программы (по исследовательским проектам)

Исследовательский проект 1:

Новые фундаментальные знания о проблеме мажорации – исследовании условий, при которых мажорируемый оператор наследует свойства своей мажоранты, выражаемые в смешанных алгебраических, топологических и порядковых терминах; дальнейшее развитие междисциплинарного подхода к исследованию функциональных пространств, операторов в них и операторных алгебр, основанный на комбинировании методов алгебры, анализа и математической логики.

Разработка новых методов изучения весовых пространств голоморфных функций и операторов в них, позволяющих получить полное решение ряда открытых проблем, связанных с представляющими системами, фреймами и определяющими множествами, проективным описанием индуктивных топологий, существованием линейных непрерывных способов решения функциональных уравнений.

Развитие общей теории супералгебр Ли и ее приложений; построение теории скрученных янгианов Дринфельда супералгебр Ли и применение этой теории к исследованию граничных задач суперсимметричных моделей теории струн и квантовой теории поля.

Новые фундаментальные знания о строении римановых многообразий и их обобщений; дальнейшее развитие теории обобщенных нормальных однородных, геодезически орбитальных и однородных по Клиффорду-Вольфу римановых многообразий, основанное на синтезе методов математического анализа, дифференциальной геометрии, теории групп и алгебр Ли.

Развитие качественной теории дифференциальных операторов на компактных и некомпактных многообразиях – выделение классов операторов на стратифицированных многообразиях, которые наследуют ключевые свойства операторов на отрезке; развитие теории разрушения («blow-up») глобальных уравнений с частными производными.

Новые фундаментальные результаты о граничных свойствах решений неканонических эллиптических линейных и нелинейных систем первого порядка, исследование нерегулярных краевых задач для таких систем и разработка их приложений к решению ряда проблем геометрии и механики.

Развитие математических моделей деформирования новых материалов с учетом неоднородности, нелинейности, реологических свойств; новые знания о нелинейных эффектах при течении жидкости, приводящих к хаотизации потока и развитию турбулентности; разработка численных методов и способов идентификации физических характеристик.

Получение новых результатов в области исследования и построения моделей интеграции и единства математических, информационных, естественнонаучных и гуманитарных знаний, изучения математических методов прогнозирования и анализа эффективности в когнитивной и аффективной сферах учебной математической деятельности; разработка научно - методического обеспечения инновационных процедур в процессе освоения математики.

Исследовательский проект 2:

Корреляция результатов археологических исследований с данными исторических, этнографических, лингвистических, фольклорных и иных источников позволит провести

комплексную реконструкцию различных этапов этногенеза и этнической истории, религиозно-мифологических представлений, уровня экономического и социального развития алан-осетин. Интерпретация разноплановых археологических и письменных источников также даст возможность определить направления и хронологию торгово-экономических связей алан и участия в функционировании северного ответвления Великого Шелкового пути, историческая значимость которого резко актуализировалась в последние годы на межгосударственном уровне.

В области этнологии принципиально новым подходом является многоаспектный характер исследования традиционной культуры в динамике общественного развития, в условиях внешних экономических, социальных, политических и культурных влияний. Изучение евразийского, кавказского, тюркского, российского культурного воздействия, результатов адаптации к транзитивным процессам пореформенной, советской и современной модернизации обеспечит максимальную достоверность исследования традиционной культуры в материальном, социальном и духовном проявлениях, выявление механизмов появления, фиксации и распространения нового культурного опыта, взаимосвязи и взаимообусловленности традиций и инноваций на различных этапах развития социума. Прикладным результатом исследования станет: 1) разработка методик этнокультурного брендинга объектов традиционной культуры; 2) выявление конфликтогенных факторов и миротворческих практик в традиционной правовой культуре, позитивного опыта коммуникационных процессов, их осмысление в контексте современных вызовов, актуализировавших проблему поиска ресурсов политической интеграции, профилактики экстремизма и обеспечения безопасности.

Междисциплинарный этнофольклорный и историко-лингвистический подход выявит базовые схемы и идеи древних обрядовых структур и различных жанровых реализаций осетинского фольклора и фольклора других индоевропейских народов, что значительно оптимизирует исследование мифопоэтической картины мира в контексте древнеиранской мифологической традиции (проведение скифо-осетинских и авестийско-осетинских мифологических параллелей), а также кавказского, христианского и исламского влияния, включая историко-культурную динамику музыкально-фольклорных традиций. Важным результатом представляется исследование текстов Нартовского эпоса как феномена национальной культуры, отражающего основные модели ментальности осетинского этноса. Установления ареальных связей мифологических сюжетов может пролить дополнительный свет на давние этнокультурные контакты осетин. Результаты исследования востребованы при реализации инновационных научно-популярных (аудиовизуальных, мультимедийных), культурологических и образовательных проектов.

В области литературоведения предполагается исследование художественного сознания осетин как единой, системной целостности, имеющей свои качественные исторические типы в различные исторические эпохи, в контекстном пространстве российской и мировой художественной мысли; решение сохраняющих актуальность вопросов генезиса и истории осетинской литературы XIX – первой половины XX века, осетинского литературного билингвизма и транслингвизма. Литературный процесс второй половины XX века остаётся наименее исследованной областью художественной культуры Осетии. Будут выявлены закономерности развития осетинской художественной словесности на уровне поэтики жанра и стиля, типов художественного сознания, проблем преемственности и новизны; уточнение внутренней периодизации, пересмотр моделей и схем, традиционно используемых в осетинской филологии как методологический и теоретический механизмы изучения литературного процесса. Это позволит провести исследование тенденций и направлений развития осетинской литературы в аспекте их обусловленности формированием и сменой различных историко-культурных, социально-мировоззренческих парадигм общественной мысли. Важным для национальной культуры направлением является теория перевода как

разновидности межъязыковой и межкультурной коммуникации. Предполагается исследование основных переводческих трансформаций при создании переводного текста, путей преодоления переводческих ошибок, выявление способов передачи безэквивалентной лексики, национального колорита, отражения стилевых особенностей исходного текста, а также прагматических аспектов художественного перевода. Предлагаемое исследование актуализировано возросшим интересом современной филологической науки к диалогу культур и переводу как феномену межкультурной коммуникации. Изучение переводческого наследия авторов расширит наши представления о процессах, происходивших в русской и осетинской литературах, о взаимодействиях национальных культур.

В области истории планируется масштабное исследование трансформирующихся обществ Северного Кавказа в социально-экономическом, культурном и политическом измерениях, в широких хронологических рамках, охватывающих позднее средневековье, новое и новейшее время. Итогом проведенного исследования станет разработка целостной концепции, предлагающей переосмысление имперского/советского опыта взаимодействия с национальными окраинами и новый взгляд на формирование общероссийской государственности и идентичности, основанный на анализе социокультурных практик. Такое исследование потребует определения соответствия модернизированных форм организации жизнедеятельности этническим и конфессиональным традициям горских народов, анализа процессов и механизмов взаимодействия центральных и местных органов государственной власти, их роли в решении социальных, экономических и политических проблем региона, выявления конструктивного потенциала российско-северокавказских отношений в их разнообразных проявлениях (административно-правовом, хозяйственно-экономическом и социокультурном), а также деструктивных явлений, вызвавших протестные миграции в Османскую империю и военное противостояние (Кавказская война). Важной составляющей исследования станет выявление особенностей развития народов Северного Кавказа в условиях советской и постсоветской общественных трансформаций.

Основой для моделирования общих тенденций политического и социального развития региона должны стать исследования особенностей формирования политических элит, динамики и специфики их функционирования; ресурсного потенциала, технологий и эффектов имиджестроительства; выявление социального капитала этнических групп в республике северная Осетия-Алания, ресурсного потенциала и анализа современных общественных инициатив в сфере социальной гражданской активности, механизмов корректирования гендерной асимметрии. Острую актуальность в контексте безопасности приобретает анализ конкретно-исторической обусловленности террористической деятельности на Северном Кавказе и процессов ее институционализации, исследование вопросов взаимосвязи национального и религиозного феноменов. Выявление причин распространения современного радикализма, догматических и этнокультурных противоречий между традиционными для региона и радикальными формами ислама будет способствовать разработке методики поиска и реализации ресурсов, направленных на укрепление общероссийской идентичности, социального равновесия, межнационального и межконфессионального согласия.

Выявление особенностей лексико-грамматической системы и грамматических основ осетинского языка в сравнительном аспекте с другими иранскими языками как результата их генетического родства. Также планируется комплексное исследование фразеологического фонда осетинского языка с созданием осетинско-русско-английского фразеологического словаря. Описание национально-культурной коннотации на основе интроспективного анализа может быть использовано при сравнительно-сопоставительном анализе с другими индоевропейскими языками, в практике исследования типологических закономерностей. Важным направлением является этнолингвистическое исследование языка архаических форм традиционной культуры осетин, анализ содержательных категорий осетинской

традиционной культуры в фольклорных текстах на предмет отражения в них ментальных, моральных, социальных стереотипов и ценностей. Впервые все формы устойчивых единиц будут представлены как носители этнокультурных фоновых знаний, благодаря которым транслируются и фиксируются ценностно-значимые концепты культуры осетин, моделируются стереотипы речевого поведения. На современном этапе развития осетинского языка единицы устойчивого его фонда остро нуждаются в сохранении, изучении и систематизации, в реставрации и восстановлении утраченных форм, поскольку все они с разной степенью сложности отражают национальную картину мира. В рамках другого направления – социолингвистики – предлагается исследование социокультурной функции, лингвистическое описание и контент-анализ научного, публицистического, политического текста, медиадискурса. Исследование текста как социокультурного феномена выявит наиболее стабильные и изменяющиеся уровни системы языка, анализ причин происходящих эволюционных процессов и установление механизмов их реализации с целью определения способов сохранения и развития осетинского языка.

В рамках исследования топонимии как источника этнической истории Южной Осетии будут подготовлены и опубликованы исследования по материалам, собранным путем фронтальной записи топонимов на территории всей Южной Осетии. Предполагается извлечь географические названия из литературы, географических карт и архивов. На основании топонимической картотеки будет составлен словарь.

Изучение скифо-аланской проблематики в зарубежной историографии позволит провести анализ основных научных школ, выявить основные теоретико-методологические подходы, характерные для зарубежной историографии по скифо-аланской истории, их сравнительный анализ с выводами российских ученых, специфики этих подходов, оказывающей значительное влияние на получение прикладных научных результатов. Изучение проблематики позволит более ясно представить цивилизационную роль России в исследуемый исторический период, в том числе исторического ареала возникновения и распространения аланской культуры, обозначение неразрывных связей российской (в частности осетинской) культуры с аланским наследием Европы.

В целом, интеграция осетиноведческих направлений на уровне конструирования междисциплинарных объектов не только расширит арсенал методологических подходов к анализируемым проблемам, но и даст возможность постановки новых задач и научных проблем, возникающих на междисциплинарных стыках, обеспечит приоритет аналитического подхода над описательным. Результаты Проекта будут способствовать новому осмыслению и актуализации богатейшего научного наследия, его введению в мировой научный оборот, обоснованному противостоянию фундаментального осетиноведения историческим и культурным фальсификациям.

Исследовательский проект 3:

Создание и совершенствование системы инструментального мониторинга для получения новых данных о развитии и эволюции новейшего вулканизма основных структур Центрального Кавказа.

Модель глубинного строения земной коры в районе Центрального Кавказа, динамика и основные механизмы взаимодействия физических полей Земли с напряженно-деформированным состоянием геосреды. Оценки и прогнозирование влияния различных геофизических полей и геохимических факторов на состояние здоровья населения.

Моделирование и прогнозирование угроз и рисков природного и техногенного характера в условиях горных регионов, методы и способы оценки сейсмической опасности территории на основе современных методов и способов детального сейсмического районирования и сейсмического микрорайонирования.

Разработка алгоритмов оценок косвенных признаков структурного, тектонического, морфологического и литолого-текстурного характера, контролирующей локализацию коренных рудных месторождений и драгоценных камней.

Создание модели взаимодействия природных и технических систем, обеспечивающей геомеханическую сбалансированность массивов и земной поверхности в районе освоения недр, с возможностью мониторинга состояния массива пород в течение неопределенно долгого периода времени.

Рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности населения, снижению рисков для особо ответственных сооружений, объектов горного производства и гражданского строительства, а также объектов водных ресурсов от природных и техногенных катастроф.

Определение потенциальной рудоносности вулcano-плутонических комплексов и перспектив освоения нетрадиционных видов полезных ископаемых в целях расширения минерально-сырьевой базы региона.

Оценка возможности использования восполняемого источника эндогенного тепла расплава, находящегося в приповерхностных магматических камерах «спящих» вулканов Казбек, Эльбрус с оценкой рентабельности строительства экологически чистой геотермальная электростанция (далее – ГЕОТЭС).

Выявление на территории Северного Кавказа шлиховых ореол ювелирных разновидностей ряда минералов и проявления ювелирных, поделочных, коллекционных камней и минералов, оценка их запасов и коммерческой привлекательности.

Создание базы данных природных и техногенных загрязнений в разных ландшафтных условиях. Методы и технологии утилизации отходов горнодобывающей и металлургической деятельности.

Развитие и совершенствование Осетинской региональной геодезической сети для мониторинга современных движений земной коры с помощью ГНСС путем создания в регионе новых постоянных ГНСС-станций и полевых пунктов для проведения периодически-повторных измерений мобильной ГНСС-аппаратурой. Создание на основе полученных данных кинематической модели разломной активности Осетинского региона.

Исследовательский проект 4:

Получение новых знаний при проведении биоритмологических исследований основных физиологических систем человека в норме и патологии; обоснование и разработка новых технологий контроля за здоровьем населения и организация профилактических мероприятий. Получение новых знаний о роли генетического полиморфизма некоторых генов, принимающих участие в регуляции функции сосудистого эндотелия (NOS3) и тромбообразования (PAI – 1).

Изучение характера метаболических, функциональных нарушений сосудистой системы при интоксикации солями тяжелых металлов, сахарном диабете, при использовании регуляторов энергообразования и экспрессии e-NOS. Полученные данные позволят установить органо-системный характер активации окислительных процессов и нарушений, вызванных изменением гомеостаза оксида азота, а также раскрыть патогенетические механизмы нарушений, вызванных солями тяжелых металлов.

Изучение патогенетических механизмов нарушений, вызванных солями тяжелых металлов и оценка участия экопатогенных факторов (в частности, солей тяжелых металлов) в развитии преэклампсии и нарушениях со стороны сердечно-сосудистой системы у беременных, проживающих в экологически неблагоприятном районе г. Владикавказа, а также выработка рекомендаций по профилактике нарушений здоровья населения репродуктивного возраста и оптимизации методов для более раннего выявления нарушений со стороны здоровья беременных.

Разработка новых моделей нефро- и кардиопатий при воздействии тяжелых металлов в зависимости от состояния кальциевого гомеостаза. Результаты исследования позволят установить новые закономерности развития патологических процессов в сердечно-сосудистой системе и почках. На основании полученных данных будут разработаны методы профилактики и коррекции патогенных эффектов тяжелых металлов воздействием на обмен кальция.

Разработка программы развития профилактики системных заболеваний соединительной ткани на основе новых знаний патогенеза патологического процесса.

Получение новых фундаментальных знаний о роли обмена гиалоурановой кислоты в осморегулирующих реакциях организма человека.

Исследовательский проект 5:

Новые знания о структуре, функционировании и развитии природно-сельскохозяйственного потенциала региона; методология проектирования и прогнозирования состояний агроландшафтов как средообразующих и ресурсовоспроизводящих систем.

Критерии и технологии сохранения, воспроизводства и предотвращения различных форм деградации почвенного плодородия как ключевой базы развития сельскохозяйственной отрасли; методология агроэкологического мониторинга почвенного покрова и агроландшафтов; критерии безопасности функционирования и предотвращения различных видов ЧС в сфере агропромышленного комплекса.

Новые знания о закономерностях формирования и развития экологически сбалансированных горно-луговых агрофитоценозов; новая методология и технологии ускоренного восстановления горных кормовых угодий Северного Кавказа; концепция создания экологически дифференцированных систем ведения горного луговодства и животноводства; методология конструирования горно-луговых агрофитоценозов (в том числе на основе методов математического моделирования) с заданным видовым составом и качеством растениеводческой и животноводческой продукции.

Методология мониторинга, оценки и прогнозирования состояний горно-луговых агрофитоценозов для предотвращения опасных деградационных процессов, обеспечения экологического равновесия, биоразнообразия и безопасности населения горной зоны.

Усовершенствованные методы селекции основных сельскохозяйственных культур; стратегия использования межзонального потенциала биоразнообразия растительных и экологических ресурсов горных и предгорных территорий Северного Кавказа как источников генотипов дикой природы для создания новых сортов сельскохозяйственных культур, сохранения и воспроизводства биоразнообразия флоры и экологического равновесия в регионе.

Усовершенствованные методы, технологические решения в конструировании и создании узлов, агрегатов и системы экологически безопасных машин на основе математического моделирования для выполнения работ на горных лугах и пастбищах.

Методы, технологии математического моделирования в селекционных процессах, обеспечивающие высокую надежность получаемых результатов и конкурентоспособность на рынке потребителей;

Технологии и методы фиторемедиации почв, загрязненных тяжелыми металлами и другими токсичными веществами, для улучшения экологической ситуации и обеспечения безопасности населения, восстановления земель и возврата их в хозяйственный оборот.

3.6. Сегменты рынка и области науки, на которые ориентированы результаты исследовательской программы (в том числе новые сегменты рынка, формируемые при масштабировании результатов исследовательской программы)

Таблица 4. Сегменты рынка, на которые могут быть ориентированы результаты фундаментальных и прикладных исследований Программы ВНЦ РАН

№	Проект →	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4	Проект 5
	Сегмент рынка ↓					
1	Учебная и учебно-методическая литература, обучающие курсы, научно-популярная литература.	+	+	+	+	+
2	Образовательные услуги.	+	+	+	+	+
3	Лингвистическая, фольклорная и этнографическая литература на осетинском, русском, английском, турецком, персидском языках.		+			
4	Специальная и техническая литературы (словари, энциклопедии, карты, справочники, регламенты).	+	+	+		
5	Научно-просветительские мероприятия (исторические события, видные деятели).	+	+	+	+	+
6	Медицинские услуги.				+	
7	Лекарственные препараты (лечебные мази и воды, фитококтейли).				+	
8	Элитное семеноводство.					+
9	Племенное животноводство.					+
10	Цветные и драгоценные металлы.			+		
11	Строительная индустрия.	+		+		
12	Минерально-сырьевые материалы для строительной индустрии.	+		+		
13	Энергетика.	+		+		
14	Туристические и рекреационные услуги, этнокультурное сопровождение туристических услуг.		+	+	+	

Области науки, на которые ориентированы результаты исследовательской программы развития

Исследовательский проект 1. Математическая логика, дифференциальная геометрия, функциональный анализ, теория операторов, гидродинамика, механика, вычислительная математика, математическое моделирование.

Исследовательский проект 2. Языкознание (индоиранские языки, осетинский язык, русский язык, немецкий язык), фольклористика, литературоведение, история, археология, этнология, политология, социология.

Исследовательский проект 3. Геология, геофизика, гляциология, геохимия, геодинамика, инженерная сейсмология, горные науки, вулканология, геотектоника, геотехника, гидрогеология, геоэкология.

Исследовательский проект 4. Биология, молекулярная биология, генетика, цитология, медицина, охрана здоровья, клиническая медицина.

Исследовательский проект 5. Сельское хозяйство, почвоведение, земледелие, агроклиматология, растениеводство, луговое хозяйство, кормопроизводство, животноводство.

3.7. Потенциальные потребители (заказчики) результатов исследований по исследовательским проектам

Потенциальными потребителями результатов исследований ВНЦ РАН являются:

федеральные и региональные органы исполнительной власти, высшие и средние специальные учебные заведения, отечественные и зарубежные научно-исследовательские учреждения и центры. В частности, разработки ВНЦ РАН запрашивают и используют

Аппарат Полномочного Представителя Президента Российской Федерации в Северо-Кавказском федеральном округе (далее – СКФО), министерства культуры, образования и науки, здравоохранения, сельского хозяйства, строительства и архитектуры, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства (далее – ЖКХ) Республики Северная Осетия-Алания, Комитет Республики Северная Осетия-Алания по охране окружающей среды и природных ресурсов; Главное управление Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее – МЧС) России по Республике Северная Осетия-Алания, Межрегиональное управление Федеральной миграционной службы в г. Владикавказе, Администрация местного самоуправления г. Владикавказа.

Результаты геолого-геофизических исследований и математического моделирования опасных процессов могут быть использованы при проектировании и практическом сейсмостойком строительстве строительными компаниями, горно-обогатительными фабриками, при строительстве дорог, прокладке трубопроводов и других объектов линейной инфраструктуры, планировании горно-рекреационных зон.

Так, разработки в области геофизики и инженерной сейсмологии по контракту с Министерством строительства и архитектуры РСО-Алания позволили составить карты сейсмической опасности территории РСО-Алания и территорий городов РСО-Алания, по заказу строительных компаний исследовался целый ряд объектов в РСО-Алания, ЧР, РЮО. (газопровод, Рокский туннель, дорога «Кавказ», Чеченская ГЭС, фабрика в п. Квайса, аварийность зданий и сооружений в РСО-Алания и ЧР, рекреационная зона «Мамисон»).

Результаты фундаментальных и прикладных исследований в области гуманитарных и социальных наук востребованы при выработке управленческих решений разного уровня, оказывают существенное влияние на формирование общественного сознания в регионе. Так, например, для Министерства образования и науки РСО-Алания проводится экспертиза учебников и учебно-методических материалов; в интересах Министерства РСО-Алания по вопросам национальных отношений ведутся исследования по состоянию межконфессиональных и межнациональных отношений в регионе, в частности, исследование этнических групп «Осетия на перекрестке народов и культур»; по заказу Министерства РСО-Алания по делам молодежи, физической культуры и спорта реализован проект «Молодежь Республики Северная Осетия-Алания» – исследование демографических, социально-психологических, духовно-нравственных и других аспектов жизни молодежи республики; исторические и этнокультурные исследования активно используют национально-культурные общества.

Результаты исследований медико-биологического направления могут быть использованы для выявления доклинических нарушений здоровья и его коррекции, в лечебно-профилактических учреждениях, в фармацевтике, в рекреационной отрасли.

Результаты фундаментальных и прикладных исследований в области сельскохозяйственных наук востребованы при выработке управленческих решений на региональном СКФО, республиканском и муниципальном уровнях, разработке планов и стратегий социально-экономического развития РСО-Алания в части научного обеспечения эффективного развития отраслей сельского хозяйства, используются в научных разработках проблем развития агропромышленного комплекса, внедряются в образовательный процесс.

3.8. Новизна и исключительность (конкурентные преимущества), оценка конкурентоспособности на национальном и мировом уровне, влияние на политику импортозамещения, а также на развитие областей российской науки

Таблица 5. Новые оригинальные идеи, методы, подходы, обеспечивающие конкурентоспособность исследований на мировом уровне

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
1	Теория мажорируемых (dominated) операторов.	1.1	Кусраев А.Г.	Линейные и нелинейные операторы, операторные алгебры и уравнения.	[14]
2	Технология спусков и подъемов в булевозначном анализе.	1.1	Кусраев А.Г., Кутателадзе С.С.	Банаховы решетки, положительные операторы, AW^* -модули, AW^* -алгебры, теория меры.	[15]
3	Метод смешанных рядов.	1.1	Шарапудинов И.И.	Теория приближений.	[22]
4	Пространства Лебега с переменным показателем.	1.1	Ценов И.В., Шарапудинов И.И.	Функциональные банаховы пространства, теория приближений.	[23]
5	Метод канонических весов и весовых систем.	1.2	Абанин А.В.	Структурная теория весовых пространств и операторов в них.	[1]
6	Применение теории нётеровых аналитических оператор-функций в математической физике.	1.2	Каплицкий В.М.	Спектральный анализ операторов, математическая физика.	[8]
7	Метод интегродифференциальных операторов.	1.2	Климентов С.Б.	Теория граничных задач для обобщенных аналитических функций.	[9]
8	Метод представлений янгианов супералгебр Ли.	1.3	Стукопин В.А.	Теория представлений, квантовые интегрируемые модели.	[21]
9	Теория векторных полей Киллинга постоянной длины.	1.3	Берестовский В.Н., Никоноров Ю.Г.	Риманова геометрия, однородные римановы многообразия.	[5,18]
10	Метод трансвекций и теория сетей.	1.3	Койбаев В.А.	Теория линейных групп, теория колец.	[10]
11	Метод слабой постановки и регуляризованных итераций.	1.4	Ватульян А.О.	Реконструкция неоднородностей.	[6, 7]
12	Подход к исследованию устойчивости стационарных движений для динамических систем с симметрией.	1.4	Куракин Л.Г., Юдович В.И.	Динамические системы с симметрией, гидродинамика, геофизика-	[12, 13]
13	Обобщённый метод Ляпунова-Арнольда в теории устойчивости открытых течений жидкости.	1.4	Моргулис А.Б.	Исследование устойчивости течений несжимаемой жидкости в конечных каналах и трубах.	[16]
14	Расширение метода вибрационного пограничного слоя на амплитуды вибраций порядка толщины слоя Стокса.	1.4	Моргулис А.Б., Ильин К.И.	Исследование возбуждения средних течений вязкой жидкости при вибрации твёрдых стенок и других границ раздела.	[17]
15	Метод редукции дифференциальных	1.4	Кулаев Р.Ч.	Краевые задачи на многообразиях, моделирование конструкций из	[11]

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
	уравнений на графах.			жестко соединенных стержней.	
16	Локальный интегральный подход в качественной теории дифференциальных уравнений.	1.4	Тедеев А.Ф., Андреуччи Д.	Задача Коши для уравнения пористой среды и неьютоновской упругой фильтрации на некомпактных римановых многообразиях.	[2]
17	Метод верификации динамических моделей социальных систем с применением аппарата решения обратных задач.	1.5	Каменецкий Е.С.	Математическое моделирование социальных процессов, неустойчивость социальных систем.	[3, 4]
18	Метод средних значений коэффициентов переноса для аналитического решения уравнений гидродинамики.	1.5	Радионов А.А.	Гидродинамика, геофизика, моделирование атмосферных процессов.	[19]
19	Теории и технологии фундирования опыта личности средствами математического моделирования.	1.6	Смирнов Е.И., Абатурова В.С.	Математическое и компьютерное моделирование процессов интеграции науки и образования.	[20]

Таблица 6. Новые оригинальные идеи, методы, подходы, обеспечивающие конкурентоспособность исследований на мировом уровне 2

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
1	Метод корреляции археологических данных аланских памятников с данными эпиграфики	2.1	Туаллагов А.А.	История, археология, культура	[16]
2	Новая реконструкция культуры алан раннего средневековья	2.1	Дзаттиати Р.Г.	История, археология, культура	[6]
3	Концепция взаимодействия традиционной и урбанистической культур	2.2.	Канукова З.В.	Этнология, история, культура	[8]
4	Определение концепта «внутренняя диаспора»	2.2.	Канукова З.В.	Этнология, история, культура, политология, социология, этнопсихология	[8]
5	Концепция этнического сознания разделенного народа	2.2	Хадикова А.Х.	Этнология, история, политология, этнопсихология	[19]
6	Генеалогический метод исследования традиционной культуры осетин		Марзоев И.Т.	Этнология, история, генеалогия, культура, политология, социология	[10]
7	Междисциплинарный энциклопедический метод исследования традиционной культуры осетин	2.2	Чибиров Л.А.	Этнология, история, культура, фольклор, литература	[11]
8	Интерпретация осетинского фольклора в индоевропейском контексте	2.3.	Таказов Ф.М., Сокаева Д.В., Дарчиев А.В.	Этногенез, художественная культура, фольклористика, история, этнология	[5, 14, 15]
9	Метод исследования художественного сознания осетин в историческом контексте	2.4.	Фидарова Р.Я.	Художественная культура, история, литературоведение, философия, эстетика	[18]
10	Концепция «горского» феодализма	2.5.	Гутнов Ф.Х.	История, этнология, культура	[4]

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
11	Концепция взаимодействия Модерна и Традиции в контексте общественной мысли народов Северного Кавказа	2.5.	Айларова С.А.	История, культура, философия, этнология, история общественной мысли	[1]
12	Новая интерпретация имперского/советского опыта социокультурного взаимодействия Центра и региона	2.5.	Кобахидзе Е.И.	История, политология, юридическая этнология, правоведение	[9]
13	Акторно-медиаполитический подход к исследованию регионального политогенеза	2.6.	Усова Ю.В.	Политология, социология	[17]
14	Лингвистический метод исследования традиционной культуры осетин	2.7.	Бесолова Е.Б., Абаева Ф.О.	Лингвистика, фольклор, этнология, история, культура	[3, 2]
15	Новый метод сопоставительного исследования осетинского языка с афганским (пушту)	2.7.	Сатцаев Э.Б.	Лингвистика, культура, история	[13]
16	Новый метод фразеологического описания осетинского, русского и английского языков	2.7.	Гутиева Э.Ш.	Лингвистика, культура, история	[12]
17	Концепция осетинского национального литературного би- и транслингвизма	2.8	Хугаев И.С.	Литературоведение, социоллингвистика, культурология	[20]
18	Новые подходы эффективного взаимодействия федерального центра и республик Северного Кавказа	2.9	Дзидзоев В.Д.	Политология, история, конфликтология	[7]

Таблица 7. Новые оригинальные идеи, методы, подходы, обеспечивающие конкурентоспособность исследований на мировом уровне 3

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
1	Основные геологические предпосылки подготовки и проявления внезапных катастрофических газодинамических и газогляциодинамических явлений	3.1	Бергер М.Г., Заалишвили В.Б.	Гляциология, геодинамика, безопасность жизнедеятельности	[1]
2	Построение плотностной модели земной коры и верхней мантии	3.2	Шемпелев А.Г., Чотчаев Х.О.	Литолого-структурно-тектоническое районирование Центральной части Большого Кавказа	[11]
3	Выделение характерных образов аномалий физических полей. Установление взаимосвязи ЕИЭМПЗ с сейсмическими событиями магнитудой более четырех	3.2	Забирченко Д.Н., Чотчаев Х.О., Заалишвили В.Б.	Безопасность жизнедеятельности, управление сейсмическим риском	[6, 7, 8]
4	Исследование глубинного строения земной коры, верхней мантии и современной геодинамики Северного Кавказа с целью создания сейсмотектонической основы	3.2	Рогожин Е.А., Заалишвили В.Б.	Прогноз сильных землетрясений	[10]
5	Высокоточные инструментальные	3.2	Заалишвили В.Б.,	Глубинные исследования	[14]

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
	геофизические и геодезические (сейсмические, гравиметрические и GPS-) наблюдения		Милюков В.К.	земной коры	
6	Алгоритм использования геофизических методов для месторождений драгоценных камней	3.3	Бергер М.Г., Чотчаев Х.О., Невский Л.Н.	Металлургическая промышленность, обогатительные фабрики	[7]
7	Устойчивость сооружений в массиве с разнородным полем напряжений. Дистанционный непрерывный контроль напряженно-деформированного состояния массива	3.4.	Голик В.И., Чотчаев Х.О.	Горнодобывающая отрасль, геомеханика	[2, 13]
8	Разработка безотходной технологии использования техногенных месторождений полиметаллических руд Северного Кавказа	3.4	Алборов И.Д., Бурдзиева О.Г., Голик В.И.	Горнодобывающая отрасль, экология промышленных агломераций, строительные материалы	[13]
9	Зависимость качества и состава питьевой воды в естественных месторождениях пресных вод от скорости забора воды и изменения минерализации	3.5	Дзеранов В.Б., Гогичев Р.Р., Заалишвили В.Б.	Жизнеобеспечение	[3]
10	Метод интегральной оценки сейсмической опасности территории на основе ее детального сейсмического районирования и сейсмического микрорайонирования	3.6	Заалишвили В.Б., Дзеранов В.В., Мельков Д.А.	Градостроительство, развитие урбанизированных территорий	[15]
11	Унифицированная методика оценки рисков различной природы на урбанизированных территориях	3.6	Заалишвили В.Б., Дзеранов В.В.	Градостроительство, развитие урбанизированных территорий	[4]
12	Математические модели поверхностных и объемных волн в балочных и плиточных телах и грунтовых средах..	3.6	Музаев И.Д., Харебов К.С.	Градостроительство, развитие урбанизированных территорий	[9]
13	Геоинформационное моделирование состояния геосистемы как основы прогнозирования условий возникновения и особенностей протекания опасных природно-техногенных процессов	3.1	Заалишвили В.Б., Кануков А.С.	Непрерывная геоинформационная диагностика состояния геосистем, распознавание образов	[5]
14	Распределение тяжелых металлов и физических полей в пределах урбанизированных территорий и его взаимосвязь с состоянием здоровья населения	3.6	Заалишвили В.Б., Бериев О.Г.	Экология, обеспечение безопасности жизнедеятельности, здравоохранение	[12]
15	Мониторинг движений современных движений земной коры Осетинской части Большого Кавказа методами спутниковой геодезии	3.2	Милюков В.К., Дробышев В. Н.	Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды, рациональное природопользование	[16, 17]
16	Инновационные технологии разработки техногенных месторождений	3.4	Лолаев А.Б., Оганесян А.Х.	Горнодобывающая отрасль, Технологии мониторинга и	[18]

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
17	Геоэкологические проблемы эксплуатации и утилизации накопителей отходов горно-добывающей промышленности	3.4	Лолаев А.Б., Гурбанов А.Г., Оганесян А.Х.	прогнозирования экологического состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации загрязнений	[19]
18	Инновационные проекты геотермальной теплоэнергетики	3.2	Гурбанов А.Г., Лолаев А.Б.	Возобновляемые источники энергии	[20]

Таблица 9. Новые оригинальные идеи, методы, подходы, обеспечивающие конкурентоспособность исследований на мировом уровне 4

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
1	Изучение нарушений функции эндотелия при воздействиях экопатогенных факторов, сахарном диабете и ишемической болезни сердца	4.2	Дзугкоев С.Г.	Клиническая медицина	[1, 2, 3]
2	Метод медико-экологического хрономониторинга доклинических проявлений заболевания	4.1	Тагаева И.Р., Урумова Л.Т.	Экспериментальная и клиническая хрономедицина.	[4, 5, 6]
3	Роль толл-рецепторов и интерлейкина 33в патогенезе ревматоидного артрита	4.3	Тотров И.Н.	Внутренние болезни	[11, 12]
4	Разработка и изучение в эксперименте зависимости почечных и гемодинамических эффектов тяжелых металлов от гомеостаза ионизированного кальция и степени оксидативного стресса	4.2	Брин В.Б., Кокаев Р.И., Митчиев К.Г., Митчиев А.К., Бузоева М.Р., Кабисов О.Т.	Патологическая физиология водно-солевого обмена, почек и кровообращения, экспериментальная токсикология	[7, 8, 9, 10, 11],
5	Изучение зависимости гемодинамических эффектов тяжелых металлов от уровня ионизированного кальция и при действии кальцийрегулирующих гормонов	4.2	Кабисов О.Т.	Патологическая физиология водно-солевого обмена, почек и кровообращения, экспериментальная токсикология	[7, 8],
6	Изучение молекулярных механизмов регуляции осморегулирующей функции организма млекопитающих и человека	4.4	Дзгоев С.Г.	Молекулярная физиология, биомедицина	[13, 14]

Таблица 10. Новые оригинальные идеи, методы, подходы, обеспечивающие конкурентоспособность исследований на мировом уровне 5

№	Наименование теории, идеи, метода, подхода	Проект	Автор	Область применения	Ссылка
1	Модели адаптивно-ландшафтных систем земледелия (АЛСЗ) регионального уровня для горных и предгорных территорий Центрального Кавказа	5.1	Абаев А.А., Адиняев Э.Д., Айларов А.Е., Мамиев Д.М.	Растениеводство, органы управления агропромышленного комплекса, крестьянские и фермерские хозяйства	[1, 9]
2	Системы машин для выполнения работ на горных лугах и пастбищах Северного Кавказа	5.4	Джибилов С.М., Гулуева Л.Р., Бестаев С.Г.	Горное луговое хозяйство и животноводство, органы управления агропромышленного комплекса, фермерские хозяйства	[5, 6, 7]

3	Сорта картофеля для условий Юга России с улучшенными показателями урожайности, жаростойкости, устойчивости к болезням и вредителям	5.5	Доева Л.Ю., Лихненко С.В., Зангиева Ф.Т., Драева Л.Б.	Растениеводство, фермерские хозяйства, пищевая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса	[4; 8]
4	Сорта многолетних бобовых трав лугопастбищного направления с улучшенными показателями продуктивности, конкурентоспособности, устойчивости к био- и абиострессорам	5.5	Бекузарова С.А., Гасиев В.И., Лущенко Г.В., Колодина Г.В.	Лугопастбищное хозяй- ство, кормопроизводство, пищевая и фармацевтическая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса, фермерские хозяйства	[2; 3]
5	Сорта озимой пшеницы и тритикале с улучшенными хозяйственно ценными признаками устойчивости к болезням и вредителям	5.5	Манукян И.Р., Басиева М.А.	Растениеводство, пищевая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса, фермерские хозяйства	[10, 16]
6	Технологии возделывания зернобобовых культур в условиях предгорных территорий	5.1	Тедеева А.А., Хохоева Н.Т.	Растениеводство, пищевая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса, крестьянские, фермерские хозяйства	[13, 14]
7	Перспективные системы ведения горного луговодства и животноводства Северного Кавказа	5.4	Солдатова И.Э., Солдатов Э.Д., Албегонова Р.Д., Угорец В.И.	Лугопастбищное хозяйство, кормопроизводство, пищевая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса, фермерские хозяйства	[11, 12]
8	Разработка экологически мотивированных способов хозяйственной деятельности в горах	5.1.	Адиньяев Э.Д., Бекузарова С.А., Мамиев Д.М., Солдатова И.Э., Солдатов Э.Д.	Растениеводство, пищевая промышленность, органы управления агропромышленного комплекса, Минприроды РСО-Алания, фермерские хозяйства	[15]

Таблица 11. Результаты, имеющие социальный или экономический эффект, влияние на импортозамещение

№	Наименование результата	Связь с ИП	Возможное использование	Социальный или экономический эффект, импортозамещение
1	Определение рисков современных социально-политических и этно-конфессиональных процессов и разработка рекомендаций по их предупреждению	ИП 2	Оптимизация межнационального и межконфессионального взаимодействия, профилактика экстремизма	социальный

2	Установлено наличие магматической камеры под северными отрогами г. Казбек	ИП 3	Использование эндогенного тепла магматической камеры, строительство ГЕОТЭС	экономический
3	Выявлены новые территории, перспективные для обнаружения полиметаллического и золото-серебряного оруденения	ИП 3	Расширение минерально-сырьевой базы	экономический, импортозамещение
4	Создание плотностной модели земной коры и верхней мантии, а также структуры и вещественного состава пород Центрального блока Большого Кавказа	ИП 3	Повышение точности прогноза катастрофических природных явлений и эффективности разведки минерального сырья.	социальный, экономический
5	Система геомониторинга Центральной части Северного Кавказа для снижения рисков и предотвращения природных и техногенных катастроф на горных территориях	ИП 3	Прогноз опасных событий в регионе, оценка рисков	социальный, экономический
6	Новая методология коррекции метаболических нарушений и гемодинамических изменений	ИП 4	Оптимизация, профилактики и лечения токсических и диабетических ангиопатий, патологий сердечно-сосудистой системы	социальный, экономический, импортозамещение
7	Новые технологии коррекции, лечения и реабилитации на основе знаний о временной организации физиологических систем человека	ИП 4	Выявление доклинических нарушений здоровья, а также коррекция, лечение и реабилитация больных	социальный, экономический
8	Определение новых механизмов развития ревматоидного артрита и его кардиоваскулярных осложнений	ИП 4	Рекомендации по лечению ревматоидного артрита и его кардиоваскулярных осложнений	социальный
9	Выявление протекторного действия антиоксидантов мелаксена и ацизола, изменения кальциевого гомеостаза на патогенные проявления действия тяжелых металлов	ИП 4	Обоснование для проведения клинической апробации в условиях лечебно-профилактических учреждений профессиональной патологии	социальный, экономический
10	Технология восстановления племени аборигенных пород горского крупного и мелкого рогатого скота	ИП 5	Получение породного племенного материала для производственного размножения	социальный, экономический, импортозамещение
11	Новые селекционно-семеноводческие технологии создания адаптивных, высокопродуктивных сортов и гибридов с/х культур	ИП 5	Создание регионального сегмента рынка отечественного семенного материала	социальный, экономический, импортозамещение
12	Технологии ускоренного восстановления горных луговых фитоценозов Северного Кавказа	ИП 5	Создание регионального сегмента рынка экологически чистой и высококачественной животноводческой продукции	социальный, экономический, импортозамещение

Долгосрочные проекты, связанные с приоритетными исследовательскими проектами.

В рамках Программы развития ВНИЦ РАН планируется работа по продвижению крупных долгосрочных проектов, полная реализация которых не предусмотрена бюджетом Программы развития. Будет организована работа по привлечению дополнительных источников их финансирования.

Таблица 12. Долгосрочные проекты, связанные с приоритетными исследовательскими проектами.

№	Наименование проекта	Связь с ИП	Назначение	Ответственный
1.	Международный центр алановедения	ИП 2	Сохранение и вовлечение в научный оборот аланского культурного наследия. Интеграция и активизация международных скифо-аланских исследований, поддержка различных форм международного сотрудничества в этой сфере	Канукова З.В., Чибиров А.Л.
2.	Международный геолого-геофизический центр	ИП 3	Создание и реализация международных исследовательских программ и проектов в области наук о Земле. Проведение комплексных инструментальных геолого-геофизических и гляциологических наблюдений на территории Центрального Кавказа	Курсаев А.Г., Заалишвили В.Б.
3.	Интеллектуальная адаптивная энергетическая система «Smart Grid»	ИП 3	Отработка методов и технических средств инновационной энергетики 21 века с экологически чистыми возобновляемыми источниками энергии (в том числе геотермальная энергетика) с целью повышения надежности и эффективности энергоснабжения	Лолаев А.Б.
4.	Центр инновационной медицины	ИП 4	Создание региональной модели инновационного здравоохранения с целью повышения эффективности здравоохранения как важнейшей отрасли и решения части государственной задачи по обеспечению национальной безопасности	Бурдули Н.М.
5.	Северо-Осетинский селекционно-генетический центр с/х растений и животных	ИП 5	Создание и развитие крупного производителя и поставщика сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, горских пород крупного и мелкого рогатого скота для решения задачи импортозамещения в области семеноводства и животноводства	Абаев А.А.
6.	Агротехнопарк ВНЦ РАН	ИП 5	Решение задач развития семеноводства в регионе и обеспечения товаропроизводителей качественным посевным материалом	Абаев А.А.

3.9. Кооперация с российскими и международными организациями

ВНЦ РАН осуществляют сотрудничество с российскими и зарубежными научными организациями и университетами, в том числе из Армении, Грузии, Азербайджана, Германии, Ирана, Испании, Италии, Китая, США, Турции, Франции.

В разделе 2 стр. 16 Программы развития ВНЦ РАН приведена таблица с описанием 57 потенциальных партнеров ВНЦ РАН; среди них: 24 зарубежных и 33 российских научно-исследовательских института и университета.

Сотрудничество включает в себя проведение совместных исследований, реализацию соглашений, договоров о сотрудничестве, совместные публикации, сотрудничество в рамках редколлегий отечественных и зарубежных научных журналов, совместные комплексные научные экспедиции и издание научных трудов и журналов, участие в международных конкурсах исследовательских проектов, проведение и организацию совместных научных симпозиумов, конференций, научно-образовательную деятельность в рамках базовых кафедр, научно-образовательных центров, стажировок, чтение лекции.

В области издательской деятельности в рамках редколлегии журналов «Positivity» и «Владикавказского математического журнала» осуществляется многолетнее сотрудничество с Университетом в Белфасте (Великобритания) и Университетом Альберта в Эдмонтоне (Канада). Совместно с Парижским Центром русских и евразийских исследований издается международный журнал «Nartamongæ» («The Journal of Alano-Osetic Studies: Epic, Mythology & Language»). Совместно с Южным федеральным университетом осуществляется издательский проект «Итоги науки. Юг России» (вышли в свет 10 томов серии «Математический форум» и 9 томов серии «Математическая монография»), в рамках

которого осуществляется кооперация с российскими и международными организациями. Значительную роль в развитии научно-организационных связей российских ученых с коллегами из дальнего и ближнего зарубежья играют журналы «Геология и геофизика Юга России», «Владикавказский медико-биологический вестник», «Известия СОИГСИ».

В планах ВНЦ РАН расширение международной деятельности: увеличение количества международных конференций, экспедиций, международных грантов, создание двух международных центров: Международного центра алановедения, который формирует и реализует междисциплинарные исследовательские программы и проекты, интегрирует усилия ученых разных стран, занимающихся изучением скифо-алан-осетинской истории и культуры; Международного центра геолого-геофизических исследований с целью проведения междисциплинарных исследований по комплексной проблеме безопасности от природных и техногенных катастроф при интегрировании данных и комбинировании методов из различных наук о Земле с привлечением специалистов из разных стран. В области международного сотрудничества важным для ВНЦ РАН является сотрудничество с Республикой Южная Осетия в области научно-образовательной, научно-исследовательской, учебно-методической и других видах деятельности. Особо следует отметить совместные исследования российских и юго-осетинских ученых, связанные с исторической ролью России в становлении и развитии народов Евразии; поиском эффективных инструментов укрепления геополитических позиций России на Кавказе.

4. Мероприятия и результаты Программы развития

4.1. Кадровое развитие и образовательная деятельность

Одной из ключевых задач Программы является развитие кадрового потенциала, включая развитие механизмов выявления талантливой молодежи на всех этапах обучения, а также преемственности в развитии научных школ без потери накопленного потенциала.

4.1.1. Структура и численность научных коллективов по каждому направлению исследований

Таблица 13. Структура и численность научных коллективов.

№	Наименование структурного подразделения	Количество человек
Исследовательский проект 1		
1.	Отдел функционального анализа.	8
2.	Отдел математического анализа.	3
3.	Отдел дифференциальных уравнений.	2
4.	Отдел математического моделирования.	7
5.	Отдел образовательных и информационных технологий.	2
6.	Всего	22
Исследовательский проект 2		
7.	Отдел осетинского языкознания.	7
8.	Отдел этнологии.	9
9.	Отдел фольклора и литературы.	9
10.	Отдел истории.	6
11.	Отдел археологии.	5
12.	Отдел социально-политических исследований.	6
13.	Отдел источниковедения.	6
14.	Научно-исследовательский отдел «Центр скифо-аланских исследований».	5
15.	Комплексный научно-исследовательский отдел ВНЦ РАН.	2
16.	Всего	55
Исследовательский проект 3		
17.	Лаборатория геофизики и инженерной сейсмологии.	8
18.	Лаборатория геологии и гидрогеологии.	4
19.	Лаборатория инструментального мониторинга опасных природно-техногенных процессов.	5
20.	Лаборатория экологии и безопасности жизнедеятельности горных территорий.	7
21.	Лаборатория геоинформатики.	4

№	Наименование структурного подразделения	количество человек
22.	Комплексный научно-исследовательский отдел ВНИЦ РАН.	1
23.	Всего	29
Исследовательский проект 4		
24.	Отдел физиологии и патологии висцеральных систем.	3
25.	Отдел хронопатофизиологии и рекреации здоровья.	5
26.	Отдел патобиохимии.	6
27.	Отдел биоактивных соединений.	3
28.	Отдел патологии матери и ребенка.	2
29.	Лаборатория детской патологии.	2
30.	Отдел медико-генетических исследований.	3
31.	Проблемная лаборатория патологии соединительной ткани.	2
32.	Отдел новых медицинских технологий и восстановительной медицины..	3
33.	Комплексный научно-исследовательский отдел ВНИЦ РАН.	1
	Всего	30
Исследовательский проект 5		
34.	Отдел ландшафтного земледелия.	15
35.	Отдел учета земельно-имущественного комплекса.	8
36.	Отдел селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур.	12
37.	Отдел рационального использования горных кормовых угодий.	13
38.	Всего	48
39.	ИТОГО	184

4.1.2. Возрастная, квалификационная характеристика сотрудников организации (на 1 июля 2016 года)

Таблица 14. Возрастная характеристика сотрудников.

Наименование показателя		ИП 1	ИП 2	ИП 3	ИП 4	ИП 5
Численность научных работников (исследователей), в том числе:	до 39 лет	13	16	14	7	12
	40-49 лет	5	12	2	9	11
	50-59 лет	-	16	1	7	7
	60-69 лет	2	6	4	2	10
	старше 70 лет	3	5	8	2	10
	средний возраст	42	48	49	48	53
	всего	23	55	29	27	50
докторов наук	до 39 лет	-	-	-	1	-
	40-49 лет	1	5	-	-	1
	50-59 лет	-	5	-	-	1
	60-69 лет	2	3	2	1	1
	старше 70 лет	3	4	3	1	3
	средний возраст	66	58	67	57	67
	всего	6	17	5	3	6
кандидатов наук	до 39 лет	10	11	4	2	7
	40-49 лет	4	7	2	4	7
	50-59 лет	-	10	-	3	5
	60-69 лет	-	3	1	-	5
	старше 70 лет	-	1	3	1	4
	средний возраст	36	46	53	48	52
	всего	14	32	10	10	28
без ученой степени	до 39 лет	3	5	10	4	5
	40-49 лет	-	-	-	5	3
	50-59 лет	-	1	1	4	1
	60-69 лет	-	-	1	1	4
	старше 70 лет	-	-	2	-	3
	средний возраст	30	34	49	45	50
	всего	3	6	14	14	16
Итого – 184:	23	55	29	27	50	

4.1.3. Организация научно-образовательной деятельности на базе ВНЦ РАН Аспирантура

В соответствии с лицензией на образовательную деятельность № 2183 от 09 июня 2016 года ВНЦ РАН осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по следующим направлениям подготовки:

- 01.06.01. – Математика и механика (ИП 1);
- 09.06.01. – Информатика и вычислительная техника (ИП 1);
- 05.06.01. – Науки о Земле (ИП 3);
- 35.06.01. – Сельское хозяйство (ИП 5);
- 36.06.01. – Ветеринария и зоотехния (ИП 5);
- 45.06.01. – Языкознание и литературоведение, (ИП 2);
- 49.06.01. – Исторические науки и археология (ИП 2).

Информация об образовательной деятельности ВНЦ РАН по программам аспирантуры (на 1 июля 2016 год).

Таблица 15. Информация по программам аспирантуры

Наименование показателя	ИП 1 человек	ИП 2 человек	ИП 3 человек	ИП 5 человек	ВСЕГО человек
1. Число аспирантов ВНЦ РАН:	2	23	7	4	36
очной формы обучения	2	15	6	4	27
заочной формы обучения	0	8	1		9
2. Число научных руководителей аспирантов ВНЦ РАН:	1	10	1	4	16
докторов наук	1	8	1	4	14
кандидатов наук	0	2	0		2
3. Число научных работников ВНЦ РАН и его филиалов, осуществляющих образовательную деятельность в ВНЦ РАН по программам аспирантуры .	3	9	5	9	26

За время функционирования аспирантуры в институтах ВНЦ РАН (с 2002 года) очное обучение в ней прошли 86 человек. Научное руководство аспирантами и соискателями осуществляли 34 научных работника ВНЦ РАН. За этот период 56 аспирантов, соискателей и научных сотрудников институтов ВНЦ РАН защитили кандидатские диссертации (СОИГСИ– 28, ЮМИ– 9, ГФИ– 9, СКНИИГПСХ– 10).

В целях совершенствования образовательной деятельности ВНЦ РАН по программам аспирантуры планируется привлечение к осуществлению учебного процесса известных российских и зарубежных специалистов; активизация работы по участию аспирантов в конференциях, конкурсах грантов, программах академической мобильности ВНЦ РАН; увеличение числа студентов и выпускников вузов-партнеров, принятых в ВНЦ РАН на научную стажировку; создание в ВНЦ РАН объединенных диссертационных советов; открытие магистратуры и докторантуры.

Сведения об интеграции с вузами

Одним из важных направлений деятельности ВНЦ РАН является интеграция академической и вузовской науки, способствующая активизации образовательного, научно-технического и инновационного потенциала ВНЦ РАН. Основной формой реализации этого направления являются интегрированные образовательные структуры – базовые кафедры, учебно-научные и научно-образовательные центры, совместные научные лаборатории. В рамках деятельности базовых кафедр вузов-партнеров ВНЦ РАН осуществляет

образовательную деятельность на уровне второй и первой ступени – магистратуры и бакалавриата.

Вузы-партнеры, с которыми у ВНЦ РАН заключены договоры о сотрудничестве:

Технический университет Горной академии Фрайберга (г. Фрайберг, Германия);

Китайский геологический университет (г. Пекин, Китай);

Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К.Сатпаева (г. Экибастуз, Казахстан);

государственный астрономический институт имени п.к. штернберга мгу (Москва);

Институт фундаментального образования НИУ МГСУ (Москва);

Московский государственный педагогический университет (Москва);

Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону);

Юго-Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова (г. Цхинвал, Республика Южная Осетия);

Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова (г. Владикавказ);

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (Государственный технологический университет) (г. Владикавказ);

Горский государственный аграрный университет (г. Владикавказ);

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ);

Северо-Осетинский государственный педагогический институт (г. Владикавказ).

В настоящее время в научных организациях ВНЦ РАН функционируют следующие интегрированные образовательные структуры:

10 базовых кафедр вузов-партнеров (ЮМИ – 4, СОИГСИ – 2, ИБМИ— 1, ГФИ – 1, СКНИИГПСХ – 2);

2 учебно-научных центра: «Математика» (ЮМИ), «Геоинжиниринг» (ГФИ);

1 научно-образовательный отдел (СОИГСИ).

Количество научных сотрудников ВНЦ РАН, осуществляющих преподавательскую деятельность на базовых кафедрах вузов-партнеров в 2016 году, составляет 43 чел. Количество научных сотрудников ВНЦ РАН, осуществляющих преподавательскую деятельность в иных вузах – 50 чел. Общее число студентов, проходивших обучение на базовых кафедрах институтов ВНЦ РАН в 2016 году, – 343 чел.

Для развития научно-образовательной деятельности в интегрированных образовательных структурах ВНЦ РАН планируется:

создание структурного подразделения «Интегрированный научно-образовательный центр» (ИНОЦ);

открытие новых базовых кафедр и научно-образовательных центров вузов;

проведение в ВНЦ РАН конкурсов научно-исследовательских работ студентов и магистрантов ИНОЦ;

отбор лучших выпускников ИНОЦ для стажировки и работы в ВНЦ РАН.

Развитие академической мобильности (постдоки, зарубежные исследователи, аспиранты)

Программа академической мобильности в ВНЦ РАН будет направлена на создание механизма расширения мобильности научных работников и обучающихся в ВНЦ РАН аспирантов, магистрантов, докторантов, включая:

участие во всероссийских и международных научных конференциях и другие;

научные стажировки и командировки в российские и международные научные организации;

привлечение к научной работе в ВНЦ РАН известных российских и зарубежных специалистов;

организацию обменов между ВНЦ РАН и зарубежными партнерами в рамках международных программ академической мобильности;

реализацию дополнительных образовательных программ изучения иностранных языков;

обеспечение доступа к информации о программах мобильности, включая создание специального раздела на сайте ВНЦ РАН о программах мобильности.

расширение числа участников академической мобильности в летних молодежных школах, университетах для аспирантов, магистрантов и молодых ученых, распространение дистанционных форм обучения;

поддержка партнерства ВНЦ РАН с вузами в вопросах организации академической мобильности, согласование академического календаря мобильности.

Важным фактором успешности этой деятельности является поиск устойчивого механизма финансирования программ академической мобильности ВНЦ РАН с использованием дополнительных источников финансирования, включая поиск зарубежных организаций-партнеров и грантодающих организаций, участие в конкурсах грантов.

4.1.4. Мероприятия по развитию существующего кадрового состава

В целях развития кадрового состава ВНЦ РАН планируется осуществление следующих мероприятий:

развитие научных школ и поддержка молодых ученых: проведение научных школ, конференций, семинаров для молодых ученых и аспирантов по тематике имеющихся научных школ; участие молодых ученых и аспирантов в конкурсах научных и научно-образовательных грантов и стипендий; участие в конкурсах на право получения грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации;

оценка результативности, повышение квалификации, переподготовка кадров: участие в программах повышения квалификации и переподготовки кадров; внедрение профессиональных стандартов; перевод работников на систему эффективного контракта;

популяризация науки и пропаганда научных знаний.

В целях популяризации науки и пропаганды научных знаний ВНЦ РАН планирует проведение научно-просветительских мероприятий для студентов и школьников; создание электронных научных архивов, научно-популярных проектов, лекториев, телепередач; издание научной и научно-популярной литературы; проведение мероприятий Владикавказской региональной площадки Всероссийского фестиваля науки.

4.2. Развитие инфраструктуры исследований и разработок

4.2.1. Описание характеристик объектов недвижимости, включая земельные участки

Недвижимое имущество, закрепленное за ВНЦ РАН на праве оперативного управления, состоит из земельных участков, зданий, вспомогательных сооружений и жилого фонда, находящихся в федеральной собственности, в том числе:

здания и сооружения – помещения общей площадью 25440,6 кв. м, в которых размещены подразделения и объекты инфраструктуры ВНЦ РАН, 2391,2 кв. м – жилой фонд.

Администрация и отделы ВНЦ РАН, филиалы ВНЦ РАН (ЮМИ, ИБМИ) собственных помещений не имеют и размещены:

администрация и отделы ВНЦ РАН – помещения площадью 312 кв. м в здании по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркуса, 22, право пользования – срочный (на 30 лет) договор (№ 17 от 01.10.2011г.) безвозмездного пользования частной собственностью;

ЮМИ – помещения площадью 80 кв. м в здании по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 53, право пользования – бессрочный договор (№2 от 01.07.2009г.) безвозмездного пользования федеральной собственностью;

ИБМИ – помещения площадью 142,5 кв. м в здании по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 47, право пользования – срочный (на 10 лет) договор(№12 от 25.11.2013) безвозмездного пользования федеральной собственностью (ИП №1,4,5);

СОИГСИ – помещения площадью 1737,90 кв. м, в 3-х этажном здании (построено в 1880 г.) по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, проспект Мира, д. 10, право пользования – оперативное управление федеральной собственностью (ИП № 2);

ГФИ – здание общей площадью 656,6 кв. м по адресу: РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркова, 93а (построено в 1980 г.), имеет 3 этажа, вспомогательные помещения (гаражные боксы, лаборатория) площадью 82,1 кв. м, право пользования – оперативное управление федеральной собственностью (ИП № 3);

СКНИИГПСХ – здания и сооружения общей площадью 22964 кв. м, расположены по адресам: РСО-Алания, Пригородный район, с. Михайловское, ул. Вильямса, 1; РСО-Алания; Моздокский район, с. Октябрьское; право пользования – оперативное управление федеральной собственностью (ИП №5), в том числе:

лабораторный корпус (4 этажа, 4434,8 кв. м, введен в эксплуатацию в 1978 году, требуется капитальный ремонт);

лабораторный корпус (3 этажа, 1468,3 кв. м, введен в эксплуатацию в 1965 году, требуется капитальный ремонт);

административное здание (2 этажа, 534,7 кв. м, введен в эксплуатацию в 1979 году, требуется капитальный ремонт);

вспомогательные здания и сооружения общей площадью 16526,2 кв. м, в том числе непрофильное имущество – здания площадью 114,4 кв. м, водонапорная башня, водопровод протяженностью 0,087 км, дороги протяженностью 2,221 км, жилой фонд – 2391,2 кв. м (введены в эксплуатацию в 1948-1994 годах).

Таблица 16. Использование объектов недвижимого имущества (здания и сооружения)

Общая площадь объектов недвижимости, в том числе объектов жилого фонда (кв. м.)	27831,8
Для осуществления основной деятельности (кв. м.)	25440,6
Передано во временное пользование сторонним организациям (кв. м.)	0
Проводится ремонт или реконструкция (кв. м.)	0
Не используется всего (кв. м.)	13656
Не используется в связи с аварийным состоянием (кв. м.)	8559,4

Земельные участки на праве постоянного бессрочного пользования общей площадью 1184,7 га.

Основная часть земельных участков, находящихся на балансе ВНИЦ РАН, – 1142,7592 га. Это земли сельскохозяйственного назначения, используемые в опытно-производственном хозяйстве для проведения экспериментальных исследований сельскохозяйственной продукции (выведения новых сортов, оздоровления семян картофеля и других сельскохозяйственных культур и пр.).

География расположения этих участков во многом определяет научные направления и успех выполнения исследований СКНИИГПСХ в области сельского хозяйства. Участок земли площадью 49 га находится в Геналдонском ущелье Пригородного района горной части РСО-Алания; участок земли площадью 49,6 га находится в с. Михайловское Пригородного района равнинной части РСО-Алания; опытно-производственный участок земли площадью 906,3430 га находится в засушливом Моздокском районе равнинной части РСО-Алания (с. Октябрьское). Несмотря на недостаточное техническое оснащение, большой износ сельскохозяйственной техники, основная часть этих участков интенсивно используется в соответствии планами НИР ВНИЦ РАН.

Вместе с тем имеются такие участки, которые по разным причинам в настоящее время не используются, требуют восстановления: участок земли площадью 13,6 га в Пригородном районе РСО-Алания; участок земли (под водоемами) площадью 137,8 га, ранее используемый для рыбоводческого хозяйства СКНИИГПСХ в Моздокском районе РСО-Алания; участок земли площадью 5 га в Моздокском районе РСО-Алания, который необходимо освободить от строений, не находящихся на балансе ВНЦ РАН (филиал – СКНИИГПСХ).

На участках земли площадью 41,92 га размещено недвижимое имущество (здания и сооружения) ВНЦ РАН. Вид разрешенного использования – содержание и эксплуатация недвижимого имущества институтов – административные здания, лаборатории, гаражи, складские и вспомогательные помещения:

здание СОИГСИ расположено в г. Владикавказе на участке площадью 0,22 га.

здание и сооружения ГФИ расположены в г. Владикавказе на участке площадью 0,092 га.

здания и сооружения СКНИИГПСХ расположены в Пригородном и Моздокском районах РСО-Алания на участках площадью 41,63 га.

Введение в эксплуатацию имеющихся резервов использования этих участков и участков земли сельскохозяйственного назначения позволит значительно укрепить материально-техническую базу ВНЦ РАН, которая является одним из условий решения задач, поставленных Программой развития (создание новых научных центров, лабораторий, сооружений вспомогательной инфраструктуры).

4.2.2. Описание характеристик основных средств, кроме объектов недвижимости.

Перечень движимого имущества ВНЦ РАН на 01.01.2016 год составляет 1669 единиц, включая оборудование для биомедицинских исследований, GPS-оборудование, приборы для геофизических исследований, автомобили, сельхозтехника, оргтехника, компьютерное оборудование, мебель и прочее, балансовой стоимостью 212 002 тысяч рублей, в том числе особо ценное движимое имущество (ОЦДИ) балансовой стоимостью 15212,8 тысяч рублей.

Основная часть ОЦДИ, от которого во многом зависит деятельность ВНЦ РАН, находится в исправном состоянии. Имеющееся неисправное оборудование, машины и механизмы ОЦДИ, несмотря на большой срок эксплуатации (1987–2016года) подлежат ремонту и восстановлению.

Вместе с тем на балансе ВНЦ РАН после реорганизации появились такие объекты движимого имущества (транспортные средства и механизмы), которые в связи с большим сроком эксплуатации, моральным и физическим износом, не подлежат восстановлению, их необходимо списать и утилизировать. Балансовая стоимость этих транспортных средств и механизмов (13 единиц) составляет 1335,24 тысяч рублей.

Важным фактором обеспечения условий труда работников ВНЦ РАН, позволяющим ускорить решение поставленных задач, является техническое оснащение рабочих мест средствами компьютерного оборудования и оргтехники. Анализ имеющегося компьютерного оборудования и средств оргтехники показал, что в среднем подразделения ВНЦ РАН оснащены оргтехникой на 74%, из которой 72% выпущено до 2012 года. Таким образом, в 2016-2020 годы необходимо осуществить модернизацию и техническое перевооружение основных средств вычислительной техники (компьютеры различной мощности), в том числе плановую частичную замену средств оргтехники.

4.2.3. План оптимизации имущественного комплекса

Анализ существующей материально-технической базы ВНЦ РАН позволил выявить ряд важных проблем имеющегося имущественного комплекса, от решения которых зависит деятельность всех подразделений Центра и в целом успех выполнения целей и задач, поставленных Программой развития.

Наиболее важными из них, запланированными в Программе развития, являются мероприятия по оптимизации имеющегося имущественного комплекса ВНЦ РАН:

1. 2016 год (ИП № 1, 4, 5) – разработка плана повышения эффективности и перераспределения неиспользуемых, свободных площадей объектов недвижимости для размещения персонала подразделений ВНЦ РАН, не имеющих собственных помещений и размещенных на основании договоров аренды на площадях, не соответствующих нормам и требованиям действующего законодательства Российской Федерации. Такими подразделениями ВНЦ РАН являются АУП и отделы ВНЦ РАН, ЮМИ, ИБМИ.

2. 2016-2017 годы (ИП № 5) – передача непрофильного имущества ВНЦ РАН муниципальным органам власти РСО-Алания. Таким имуществом, ежегодно приносящим большие убытки (содержание, ремонт, налоги), являются: здание амбулатории площадью 54,4 кв. м, система водоснабжения (водонапорная башня, водопровод 0,087 км, артскважина), дороги протяженностью 1,358 км в селении Октябрьское Моздокского района РСО-Алания, спортивный зал площадью 60 кв. м и дороги селения Михайловское Пригородного района РСО-Алания, протяженностью 0,863 км. Ожидаемые расходы на 2017 год – 100 тысяч рублей.

3. 2017 год (ИП №1) – передача исправного, но неиспользуемого и не имеющего перспективы использования в своей деятельности движимого имущества ВНЦ РАН (технические средства, оборудование, аппаратура) в учреждения ФАНО России или в казну Российской Федерации. К ним относятся средства радиосвязи, серверного и вычислительного оборудования ликвидированного узла связи ЮМИ.

4. 2016 год (ИП №1, 2, 3, 4, 5) – списание и утилизация неисправного, изношенного, не подлежащего восстановлению, морально и физически устаревшего компьютерного оборудования, средств оргтехники, лабораторного оборудования – 183 ед.;

5. 2017-2018 годы (ИП № 5) – списание, снос и утилизация разрушенных, не подлежащих ремонту и реконструкции объектов недвижимости – 11 объектов., расходы: на 2017г. на сумму – 2150,0 тысяч рублей; на 2018г. – 1830 тысяч рублей.

6. 2017 год (ИП № 5) – списание и утилизация неисправного, изношенного, не подлежащего восстановлению автотранспорта – 13 единиц, расходы на сумму 100 тысяч рублей.

4.2.4. План развития инфраструктуры и оборудования (капитальный ремонт и приобретение оборудования)

С целью обеспечения сохранности, развития инфраструктуры, повышения технической оснащенности, рационального и эффективного использования имеющихся основных фондов ВНЦ РАН Программой развития запланированы следующие мероприятия:

2016 год. Разработка локального сметного расчета на проведение капитального ремонта недвижимого имущества – на сумму 100,0 тысяч рублей.

1. 2016 год (ИП № 1, 4, 5) – капитальный ремонт кровли лабораторных корпусов СКНИИГПСХ, 1500 кв. м и капитальный ремонт части помещений лабораторного корпуса (литер Б) – на сумму 4630,5 тысяч рублей;

2. 2016 год (ИП №1, 4, 5) – капитальный ремонт кровли административного здания деревообрабатывающего цеха СКНИИГПСХ, 100 кв. м – на сумму 154,7 тысяч рублей;

3. 2016 год (ИП № 1, 4, 5) – капитальный ремонт кровли здания столярного цеха СКНИИГПСХ ВНЦ РАН, 395 кв. м; – на сумму 611,1 тысяч рублей;

4. 2016 год (ИП № 1, 4, 5) – капитальный ремонт отопительной системы 2-х лабораторных корпусов (литер А и литер Б) – на сумму 11 900 тысяч рублей;

5. 2016-2020 годы (ИП № 3) – капитальный ремонт зданий и вспомогательных сооружений СКНИИГПСХ (2-х лабораторных корпусов, административных зданий: опытного хозяйства СКНИИГПСХ в сел. Октябрьское Моздокского района, административного здания деревообрабатывающего цеха СКНИИГПСХ) (ИП №1,4,5)

на 2016 год – 3234,2 тысяч рублей (административное здание деревообрабатывающего цеха), на 2017 год 6 120,0 тысяч рублей (система водоснабжения и канализации лабораторных корпусов литер А и литер Б), на 2018 год – 17 367,0 тысяч рублей (лабораторные корпуса литер А и литер Б), в том числе разработка проектно-сметной документации 200,0 тыс.руб;

6. В 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 годах – капитальный ремонт здания и вспомогательных сооружений ГФИ (литер АГ):

на 2016 год – 1679,5 тысяч рублей,

на 2018 год – 5008 тысяч рублей;

7. 2016-2020 годы (ИП № 1, 2, 3, 4, 5) – обновление (приобретение нового и замена устаревшего движимого имущества материально-технической базы) спецтехники, автотранспорта, научного оборудования, компьютерного парка и средств оргтехники, офисного оборудования в подразделениях ВНИЦ РАН:

на 2016 год – 25 790,0 тысяч рублей,

на 2017 год – 30 145,0 тысяч рублей,

8. 2017 год (ИП № 1, 2, 3, 4, 5) – создание (размещение на площадях СКНИИГПСХ и оснащение современной приборной базой) междисциплинарной научно-исследовательской лаборатории коллективного пользования ВНИЦ РАН – на сумму 2215,0 тысяч рублей.

9. 2018 год – 6485,0 тысяч рублей – оборудование для СГЦ.

4.2.5. План реконструкции, строительства и приобретения объектов недвижимости

Проблемы развития материально-технической базы ВНИЦ РАН как одной из важных составляющих научного потенциала, его фондовооруженности, а также научной, инновационной и производственной инфраструктуры не могут быть решены в полной мере рамках ресурсного обеспечения Программой развития ВНИЦ РАН. В этой связи планируется организовать работу по привлечению дополнительных финансовых ресурсов из различных источников, в частности, путем участия в реализации федеральных, региональных и ведомственных целевых программах, а также сотрудничества с российскими и зарубежными грантообразующими фондами организациями. В качестве первоочередных намечены следующие мероприятия:

2017 год (ИП № 3) – реконструкция здания гаража ГФИ для оборудования дополнительных лабораторных помещений;

2017-2019 годы – мероприятия по восстановлению для дальнейшего использования под пашню участков земли с/х назначения, площадью 13,6 га в Пригородном районе РСО-Алания;

2017-2020 годы (ИП № 3) – строительство в Геналдонском ущелье, в районе Казбекского вулканического центра, инфраструктуры инструментальных наблюдений Международного исследовательского центра «Геолого-геофизический полигон» (развитие существующего с 2003 года регионального «Кармадонского параметрического полигона»);

2016-2020 годы (ИП № 5) – создание на базе СКНИИГПСХ Северо-Осетинского селекционно-генетического центра с/х растений;

2016-2020 годы (ИП № 5) – создание в с. Даргавс, на базе СКНИИГПСХ, Северо-Осетинского центра репродукции горских пород с/х животных;

2017-2020 годы (ИП № 1, 4, 5) – обращение в Правительство РСО-Алания о выделении 2 га земли в черте г. Владикавказ (в рамках Соглашения о сотрудничестве между ФАНО России и РСО-Алания) для строительства главного комплекса зданий и сооружений ВНИЦ РАН (для размещения администрации, научных отделов ВНИЦ РАН, ЮМИ, ИБМИ, Центра скифо-аланских исследований им. В.И. Абаева, вспомогательной инфраструктуры – научной библиотеки, конференц-зала, аудиторий); 2018-2020 годы – обращение в Правительство РСО-Алания о выделении 2 га земли в курортной зоне РСО-Алания (в рамках Соглашения о

сотрудничестве между ФАНО России и РСО-Алания) для строительства здания гостиницы на 100 человек, с конференц-залом, 3 аудиториями; (ИП № 1, 2, 3, 4, 5);

2019-2020 годы (ИП № 5) – создание на базе СКНИИГПСХ селекционно-рыбоводческого центра (проектирование, строительство инфраструктуры, восстановление и дальнейшее использование прудов на земельных участках площадью 138 га).

Так как результативность намеченной работы по привлечению дополнительных ресурсов зависит от ряда внешних факторов, реализация указанных мероприятий связано с высокими рисками. Однако, эти риски не критичны для выполнения основных задач Программы развития ВЦ РАН.

4.3. Финансовое обеспечение

4.3.1. Объемы финансового обеспечения Программы развития

Общий объем: 4 385 593,8 тысяч рублей, из них:

2016 год – 193 083,9 тысяч рублей;

2017 год – 177 441,6 тысяч рублей;

2018 год – 199 550,1 тысяч рублей;

2019 год – 2 155 265,3 тысяч рублей;

2020 год – 1 660 252,9 тысяч рублей.

4.3.2. Объемы финансового обеспечения Программы развития с разбивкой по годам/направлениям исследований

Таблица 17. Объемы финансового обеспечения Программы развития с разбивкой по годам/направлениям исследований

Наименование мероприятий и источники финансирования	Отчетный год (тысяч рублей)	Текущий год (тысяч рублей)	Плановый период (тысяч рублей)				
			2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
1	2	3	4	5	6	7	8
Задача 1. Развитие фундаментальных и прикладных научных исследований.	161 371,8	142 565,6	142 565,6	133 654,9	165 457,1	148 477,7	153 430,2
Задача 2. Развитие инновационной деятельности.	-			120,0	650,0	1 450,0	1 450,0
Задача 3. Развитие международной деятельности.	-	300,0	300,0	900,0	1 250,0	2 003 500,0	1 503 500,0
Задача 4. Развитие кадрового потенциала, в том числе подготовка кадров.	-	1 628,3	1 628,3	1436,7	1 503,0	1 167,6	1 202,7
Задача 5. Оптимизация и развитие имущественного комплекса.	-	48 100,0	48 100,0	41 330,0	30 690,0	-	-
Задача 6. Развитие информационных ресурсов и редакционно-издательской деятельности.	-	490,0	490,0	-	-	670,0	670,0
ИТОГО	161371,8	193 083,9	193 083,9	177 441,6*	199 550,1*	2 155 265,3*	1 660 252,9*
в том числе:							
Субсидии на выполнение государственного задания	152915,0	136523,9	136523,9	134 541,6	165 950,1	138 845,3	143 432,9
Субсидии на иные цели		48100,0	48100,0	38 480,0	28 860,0		
Субсидии на выполнение капитальных вложений.							
Иной источник поступлений.	8 456,8	8 460,0	8 460,0	4 420,0	4 740,0	2 016 420,0	1 516 820,0

*Уточняется при необходимости при утверждении (внесении изменений) в Закон о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период.

5. Оценка рисков, связанных с реализацией Программы развития

Основными из возможных рисков при реализации Программы развития ВНЦ РАН являются следующие:

- сокращение базового финансирования;
- отсутствие целевого финансирования на долгосрочные инновационные проекты, входящие в Программу развития ВНЦ РАН;
- слабая востребованность инноваций экономикой страны и отсутствие интереса к результатам исследований и разработок со стороны регионального бизнеса;
- дефицит административных, служебных и лабораторных помещений;
- отсутствие современного технического оборудования для обеспечения исследований и разработок, реализации инновационных проектов;

в целом риски реализации исследовательской программы (исследовательские проекты 1–5) не превосходят 15%. Достижимость заявленных результатов обеспечивается высокой квалификацией руководителей тем (проектов) и имеющимся у научных коллективов опытом работы и научным заделом.

6. Мониторинг эффективности реализации Программы развития

Мониторинг эффективности реализации Программы развития ВНЦ РАН будет осуществляться путем организации систематического контроля Координационным советом ВНЦ РАН достижения целевых показателей (индикаторов) Программы развития по каждому исследовательскому проекту (ИП 1 – ИП 5).

В условиях наличия у ВНЦ РАН территориально распределенных филиалов, реализующих Программу развития, в ВНЦ РАН будет разработана и внедрена Комплексная информационная система ВНЦ РАН, в задачи которой входят:

- построение единого информационного пространства ВНЦ РАН;
- повышение эффективности процессов системы централизованного управления;
- сокращение трудозатрат, связанных с подготовкой сводной отчетности и плановой документации.

Таблица 18. Целевые показатели (индикаторы) реализации Программы развития ВНЦ РАН

№ п/п	Наименование целевого показателя	Ед. изм.	Значение целевого показателя					
			На начало реализации Программы	Плановый период				
				2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общее количество научных публикаций в российских и международных журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus, РИНЦ.	ед.	463	468	473	478	483	488
2.	Число публикаций в журналах, индексируемых в международной базе данных «Сеть науки» (Web of Science).	ед.	12	12	15	18	21	24
3.	Удельный вес средств, полученных научной организацией из внебюджетных источников.	%	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3	3,3
4.	Численность работников (исследователей), выполняющих научные исследования и разработки.	чел.	184	185	187	188	190	192

5.	Удельный вес научных работников (исследователей) в возрасте до 39 лет в общей численности научных работников.	%	33,7	34,0	34,2	34,5	34,7	35,0
6.	Удельный вес научных работников (исследователей), осуществляющих преподавательскую деятельность, в общей численности научных работников (исследователей).	%	41,3	41,5	41,7	41,9	42,1	42,2
7.	Отношение средней заработной платы научных работников (исследователей) к средней заработной плате в регионе.	%	126,4	150,0	179,0	200,0	200,0	200,0

7. Ответственные исполнители реализации мероприятий Программы развития

Направление	Ответственные исполнители
Программы развития ВНИЦ РАН (в целом)	Кусраев А.Г.
Исследовательский проект 1	Басаева Е.К.
Исследовательский проект 2	Канукова З.В.
Исследовательский проект 3	Заалишвили В.Б.
Исследовательский проект 4	Бурдули Н.М.
Исследовательский проект 5	Абаев А.А.
Инновационное развитие	Доева Л.К.
Международная деятельность	Доева Л.К.
Развитие кадрового потенциала	Абатурова В.С.
Оптимизация и развитие имущественного комплекса	Уртаев К.М.
Развитие информационных ресурсов и редакционно-издательской деятельности	Абаев А.А., Абатурова В.С., Басаева Е.К., Бурдули Н.М., Заалишвили В.Б., Канукова З.В.

Директор ВНИЦ РАН



А.Г. Кусраев

Литература

1. Абанин А.В. Ультрадифференцируемые функции и ультрараспределения. М.: Наука, 2007. 222 с.
2. Andreucci D., Tedeev A.F. Optimal decay rate for degenerate parabolic equations on noncompact manifolds // *Methods of Appl. Anal.* 2015. V. 22, No. 4. P. 359-376.
3. Басаева Е. К., Каменецкий Е. С., Хосаева З. Х. О влиянии нелинейных эффектов на стабильность общества // *Мат. заметки СВФУ.* 2015. Т. 22. С. 78-83.
4. Басаева Е.К., Каменецкий Е.С., Хосаева З.Х. Количественная оценка фоновой социальной напряженности // *Информационные войны.* 2015. № 2 (34). С. 25-28.
5. Берестовский В. Н., Никоноров Ю. Г. Римановы многообразия и однородные геодезические. Владикавказ: ЮМИ ВНЦ РАН, 2012. 414 с.
6. Ватульян А.О. Обратные задачи в механике деформируемого твердого тела. – М.: Физматлит, 2007. – 224 с.
7. Ватульян А. О., Дударев В. В., Недин Р. Д. Предварительные напряжения: моделирование и идентификация. - Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2014. - 205 с.
8. Каплицкий В.М. Метод оценки собственных функций некоторых классов интегральных операторов в неограниченных областях // *Известия РАН,* 2010.
9. Климентов С.Б. Граничные свойства обобщенных аналитических функций. – Владикавказ: ВНЦ РАН, 2014. 200 с.
10. Койбаев В.А. Подгруппы группы $GL(2,k)$, содержащие нерасщепимый тор. – Владикавказ: ВНЦ РАН и РСО-Алания, 2009, 183 с. – (Итоги науки. Юг России. Математическая монография.)
11. Кулаев Р.Ч. Метод редукции для уравнения четвертого порядка на графе // *Дифференц. уравнения.* -2014.-Т. 50, №11.-С. 296-308
12. Kurakin L.G., Yudovich V.I. The stability of stationary rotation of a regular vortex polygon // *Chaos.* 2002. V. 12. Iss. 3. P. 574-595
13. Куракин Л.Г., Юдович В.И. О нелинейной устойчивости стационарного вращения правильного вихревого многоугольника // *Докл. РАН.* 2002. Т. 384. № 4. С. 476-482.
14. Kusraev A.G. *Dominated Operators.* – Dordrecht a.o.: Kluwer, 2003. – 422 p.
15. Kusraev A.G., Kutateladze S.S. *Boolean Valued Analysis: Selected Topics.* Vladikavkaz: Vladikavkaz Scientific Center Press, 2014. iv+400 p.
16. Morgulis, A.B. Non-linear Asymptotic Stability for the Through-Passing Flows of Inviscid Incompressible Fluid/A.B. Morgulis// *Asymptotic Analysis.* – 2010. – Vol. 66. – P. 229-247.
17. Morgulis A.B., Ilin K.I. Instability of an inviscid flow between porous cylinders with radial inflow. *Journal of Fluid Mech.* 2013. Vol. 730. P. 364-378.
18. Nikonorov Yu.G. Killing vector fields of constant length on compact homogeneous Riemannian manifolds // *Ann. Glob. Anal. Geom.,* 48:4 (2015), 305-30.
19. Радионов А.А. Динамическое равновесие столба сжимаемой бароклинной жидкости, находящегося в поле силы тяжести. Владикавказ, 2015 г., 38 с. (Препринт / ЮМИ ВНЦ РАН; № 1).
20. Смирнов Е.И., Абатурова В.С. Направления и пути развертывания фундирующих модусов развития личности будущего педагога. *Ярославский педагогический вестник. Серия психолого-педагогических наук.* Изд-во ЯГПУ, Ярославль, 2015, Т.2, №6, С.37-43
21. Стукопин В.А. О представлениях янгиана супералгебры Ли типа $A(m,n)$ // *Известия РАН.* 2013. Т.77, № 5. С. 179 – 202.
22. Шарापудинов И.И. Смешанные ряды по ортогональным полиномам. – Махачкала, Дагестанский НЦ РАН, 2004. 276 с.
23. Шарापудинов И.И. Некоторые вопросы теории приближений в пространстве Лебега с переменным показателем. Владикавказ, ВНЦ РАН, 2012. 267 с.

24. Айларова С.А. Культура и хозяйство: взгляд северокавказских просветителей (кон. XVIII-XIX веков) Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2008.
25. Абаева Ф.О. Обрядовый свадебный текст осетин (лексика, семантика, символика). Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2013.
26. Бесолова Е.Б. Язык и обряд: похоронно-поминальная обрядность осетин в аспекте ее текстуально-вербального выражения. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2008.
27. Гутнов Ф.Х. Горский феодализм. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2007. Том 1. 2008 Том.2.
28. Дарчиев А.В. Скифский военный культ и его следы в осетинской Нартиаде. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2008
29. Дзаттиати Р.Г. Аланские древности Даргавса. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2014.
30. Дзидзоев В.Д., Никаев Р.М. Современные этнополитические процессы на Северном Кавказе как вызовы и угрозы национальной безопасности Российской Федерации. Владикавказ, 2013.
31. Канукова З.В. Старый Владикавказ. Историко-этнологическое исследование. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2008.
32. Кобахидзе Е.И. «Не единою силою оружия...» Осетия конца XVIII – начала XX в.: опыт исторического взаимодействия традиционного и государственно-административного управления. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2010.
33. Марзоев И.Т. Осетинская феодальная знать в системе взаимодействия этнических элит Северного Кавказа (XVIII - нач. XX вв.) Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2008
34. Осетинская этнографическая энциклопедия. Владикавказ: Проект-Пресс, 2013
35. Осетинско-русско-английский словарь. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2013. том 1, 2014.т.2.
36. Сатцаев Э.Б. Южные диалекты афганского языка (пашто). Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2010.
37. Сокаева Д.В. Сказочная и несказочная проза осетин: реалии сакрального мира. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2012
38. Таказов Ф.М. Генезис религиозных воззрений народов Северного Кавказа, Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2009
39. Туаллагов А.А. Зеленчукская надпись. Владикавказ: ИПЦ СОИГСИ, 2015
40. Усова Ю.В. Политические элиты современной России: динамика и позиционирование: Владикавказ ИПЦ СОИГСИ, 2013:
41. Фидарова Р.Я. Этническое мировоззрение осетин (ирондзинад): генезис, структура, этапы развития. Владикавказ: 2013. Том 1 – 2.
42. Хадикова А.Х. Этнические образы и традиционные модели поведения осетин. Владикавказ, 2015.
43. Хугаев И.С. Генезис и развитие русскоязычной осетинской литературы. – Владикавказ: Ир, 2008. – 596 с.
44. Бергер М.Г., Заалишвили В.Б. Об эволюции и современном состоянии представлений некоторых гляциологов о катастрофе на леднике Колка и в Геналдонском ущелье 20 сентября 2002 г. // Геология и геофизика Юга России, №4, 2014, С.110-121
45. Голик В.И. Разработка месторождений полезных ископаемых. Учебное пособие. – Владикавказ: МАВР. 2006.978 с.
46. Заалишвили В.Б., Джгамадзе А.К. Особенности оценки запасов пресных подземных вод в условиях эксплуатации взаимовлияющих водозаборов с учетом сейсмической опасности территории // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. - М.: ВНИИГТПИ. №1. 2015. С.48-55
47. Заалишвили В.Б., Дзеранов Б.В., Невский Л.Н., Архиреева И.Г. Оценка сейсмического риска урбанизированной территории // Геология и геофизика Юга России. 2014. № 2. С. 22-29.

48. Заалишвили В.Б., Кануков А.С. Алгоритм внедрения методики оценки сейсмического риска в информационные системы обеспечения градостроительной деятельности // Информатизация и связь № 5. 2013. С. 91-95.
49. Заалишвили В.Б., Чотчаев Х.О. Классификация естественных электромагнитных полей. Результаты исследований методом теллурических токов. // Геология и геофизика Юга России, №2, 2016, С. 27-34.
50. Заалишвили В.Б., Чотчаев Х.О., Невский Л.Н., Ольховский Г.П., Тибилев С.М., Гогичев Р.Р. Оптимизация геофизических и геохимических критериев поисков месторождений известных рудных формаций горной части республики Северная Осетия-Алания. // Геология и геофизика Юга России. 2015. № 3. С. 28-62.
51. Забирченко Д.Н., Круткин Л.Л. Анализ взаимосвязи циклических вариаций геофизических полей с воздействием приливных деформаций по данным наблюдений ИИЭМПЗ в Северо-Кавказском в сейсмоактивном регионе // Геология и геофизика Юга России, № 2, 2016, С. 35-47
52. Музаев И.Д., Харебов К.С., Музаев Н.И. Постановка и решение контактной краевой задачи взаимодействия застройки с грунтовым основанием при сейсмических воздействиях // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. 2015. № 5. С. 48-52
53. Рогожин Е.А., Горбатиков А.В., Заалишвили В.Б., Степанова М.Ю., Андреева Н.В., Харазова Ю.В. Новые данные о глубинном строении, тектонике и геодинамике Большого Кавказа // Доклады Академии наук. 2015. Т. 462. № 3. С. 356.
54. Чотчаев Х.О., Заалишвили В.Б., Невский Л.Н., Шемпелев А.Г. Геоморфология как признак наследственности структурных особенностей земной коры. // Геология и геофизика Юга России, №1, 2016
55. Burdzieva O.G., Zaalishvili V.B., Beriev O.G., Kanukov A.S. Mining impact on environment on the North Ossetian territory. //GEOMATE, Feb., 2016, Vol. 10, No. 1p.1693-1697 16.
56. Golik V., Komashchenko V., Morkun V., Burdzieva O. Metal extraction in the case of non-waste disposal of enrichment tailings // Metallurgical and Mining Industry. 2015. Т. 7. № 10. С. 213-217.
57. Milyukov V.K., Yushkin V.D., Kopaev A.V., Mironov A.P., Dem'Yanov G.V., Sermiyagin R.A., Basmanov A.V., Popad'ev V.V., Nasretidinov I.F., Zaalishvili V.B., Kanukov A., Dzeranov B. Monitoring current vertical movements of the Northern Caucasus by absolute and relative gravimetry // Measurement Techniques. 2014. Т. 56. № 10. С. 1105-1110.
58. Zaalishvili V.B., Rogozhin E.A. Assessment of Seismic Hazard of Territory on Basis of Modern Methods of Detailed Zoning and Seismic Microzonation // The Open Construction and Building Technology Journal, 2011, Volume 5, pp. 30-40
59. Милуков В.К., Миронов А.П., Стеблов Г.М., Шевченко В.И., Кусраев А.Г., Дробышев В.Н., Хубаев Х.М. Современные горизонтальные движения основных элементов тектонической структуры Осетинской части Большого Кавказа по GPS-измерениям // Физика Земли, 2015, № 4, с. 68-80 DOI:10.7868/S0002333715040079.
60. Milyukov V.K., Mironov A.P., Rogozhin E.A., Steblov G.M. Velocities of contemporary movements of the Northern Caucasus estimated from GPS observations // Geotectonics, 2015, vol.49, 3, p. 210-218 DOI:10.1134/S0016852115030036.
61. Гурбанов. А.Г., Богатииков О.А., Лолаев А.Б. и другие. Экологические и технологико-экономические аспекты комплексной переработки промышленных отходов Тырнаузского вольфрамо-молибденового комбината. Часть 1,2. Известия Кабардино-Балкарского государственного университета Том V, №3, Нальчик, 2015
62. A.B.Lolaev, S.O.Dzeboev, A.S.Badoevetal. Determination of the tails consolidation parameters of alluvial tailings dump in permafrost region. Proceedings of 1-st International Conference on Natural Hazards and Infrastructure. Chania. GREECE. 2016.

63. Гурбанов А.Г., Лолаев А.Б., Оганесян А.Х. и другие. Подготовка обоснования для строительства ГеоТЭС на эндогенном возобновляемом источнике тепла на северных отрогах вулкана Казбек в верховьях р.Геналдон. Материалы IV Международной конференции «Возобновляемая энергетика: проблемы и перспективы» Вып. 5, Том 1, Махачкала, 2015

64. Дзугкоев С.Г., Метельская В. А., Дзугкоева Ф.С. Влияние эндогенных регуляторов эндотелиальной NO-синтазы на гомеостаз оксида азота и липопротеины сыворотки крови при экспериментальном сахарном диабете // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2013. – Том 156, № 8, С. 171-174.

65. Способ диагностики и коррекции эндотелиальной дисфункции сосудистых осложнений сахарного диабета в эксперименте. Патент на изобретение №2455702, заявка №2010148158, приоритет изобретения №2010148158 от 25 ноября 2010г. Зарегистр. в Гос. реестре изобрет. РФ 10 июля 2012г. Авторы: Дзугкоев С.Г. Дзугкоева Ф.С. и другие.

66. Дзугкоев С.Г., Можаяева И.В., Гиголаева Л.В., Тедгоева А. И., Такоева Е.А.; Маргиева О. И., Отиев М.А., Дзугкоева Ф.С. Механизмы нарушения функции эндотелия у крыс с токсической ангиопатией и возможности патогенетической коррекции // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2014. - Т.9. - №3. - С.266-270.

67. Руководство по хронобиологии и хрономедицине. Под ред. С.И.Рапопорта, В.И.Фролова, Л.Г.Хетагуровой. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2012.-480с.

68. Хетагурова Л.Г., Тагаева И.Р., Чопикашвили Л.В. Хрономониторинг здоровья населения РСО-Алания в системе медико-экологического мониторинга РФ. Возможности хронопрофилактики отрицательных демографических последствий. //Глава в монографии. Руководство по хронобиологии и хрономедицине. Под ред. С.И.Рапопорта, В.И.Фролова, Л.Г.Хетагуровой. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2012.-С.388-401.

69. Halberg F., Katinas G.S., Yoshihiko W., et.al. Genetically anchored, environmentally influenced, free-running Aeolian unseen transyearly oscillations in the elderly human circulation //Матер. 3-й междунар конф. «Болезни цивилизации в аспекте учения В.И.Вернадского»-М., 2008. – С.41-49.

70. Брин В.Б., Митциев А.К., Митциев К.Г. Коррекция мелаксеном нарушения концентрирующей функции почек при экспериментальной свинцовой интоксикации // Мед.вестник Сев.Кавказа. 2014.Т.9. № 1, С.51-54.

71. Брин В.Б., Митциев К.Г., Митциев А.К., Кабисов О.Т. Влияние экспериментальной гиперкальциемии на кардиоваскулярные проявления экспериментальной медной интоксикации // Вестник новых медицинских технологий, 2014, № 2, С.83-86.

72. Брин В.Б., Митциев К.Г., Митциев А.К. Влияние экспериментальной гипокальциемии на гемодинамические проявления медной интоксикации // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2015, т.10, № 3, С.283-287.

73. Брин В.Б., Меликова Э.Р., Албегова Ж.К., Гаглоева Э.М. Изменения мочеобразовательной функции почек под влиянием молибдата аммония у интактных крыс и в условиях экспериментальной гиперкальциемии // Нефрология, 2014, т.18.№ 5. С.63-69

74. Цаллаева Р.Т., Брин В.Б. Влияние экспериментального гипервитаминоза Д-3 на почечные эффекты интрагастрального и парентерального введения хлорида цинка // Кубанский научн.мед. вестник, 2014, №2, С.122-126

75. Тотров И.Н. Механизмы развития остеопороза у больных ревматоидным артритом. 2006г.

76. Дзгоев С.Г. Селективный V₂-агонист вазопрессина десмопрессин стимулирует активность сывороточной гиалуронидазы // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2015. Т. 159. №4. С. 410-413.

77. Дзгоев С.Г. Сравнительная характеристика изоформ гиалуронидазы 1-го типа в соматических тканях и сыворотке белых крыс // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2016. Т. 102. № 8.

78. Айларов А.Е., Абаев А.А., Адиньяев Э.Д., Мамиев Д.М. Модель адаптивно-ландшафтной системы земледелия (АЛСЗ) для предгорной лесостепной зоны РСО-Алания // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. Т. 48. № 1. С. 25-29.
79. Бекузарова С.А., Бораева З.Б., Гасиев В.И. Формирование сложно-гибридных популяций на основе интродуцированных бобовых трав // Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 3. С. 30-36.
80. Бекузарова С.А., Соколова Л.Б. Методы создания лугопастбищных сортов бобовых трав для горных фитоценозов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 55. С. 15-18.
81. Болиева З.А., Доева Л.Ю., Тедеева А.А., Драева Л.Б. Негативный отбор на посадках картофеля в предгорной зоне РСО-Алания // Известия Горского государственного аграрного университета. 2013. Т. 50. № 2. С. 75-78
82. Джигилов С.М., Гулуева Л.Р., Бестаев С.Г. Агрегат для подсева семян трав с одновременным внесением гранулированных удобрений на горные луга и пастбища // Тракторы и сельхозмашины. 2015. № 5. С. 17-18.
83. Джигилов С.М., Гулуева Л.Р., Пораева З.Х. Способ и агрегат для улучшения горных лугов и пастбищ // Инновационная наука. 2015. Т. 2. № 6 (6). С. 52-54.
84. Икоева Л.П. Селекционно-генетические параметры продуктивности коров чернопестрой породы разного типа телосложения // Известия Горского государственного аграрного университета. 2016. Т. 53. № 2. С. 78-83
85. Лихненко С.В., Доева Л.Ю. Оценка форм картофеля на жаро-, засухоустойчивость // Научная жизнь. 2014. № 5. С. 42-47.
86. Мамиев Д.М., Абаев А.А., Шалыгина А.А. Совершенствование структуры севооборотов в адаптивно-ландшафтном земледелии для горной зоны РСО-Алания // Наука и Мир. 2014. № 7 (11). С. 31-32.
87. Манукян И.Р., Басиева М.А. Селекция озимой тритикале на зерно в предгорной зоне РСО-Алания // Кормопроизводство. 2016. № 1. С. 28-31
88. Солдатова И.Э., Солдатов Э.Д. Экологические функции микроорганизмов почв горных пастбищ // Кормопроизводство. 2016. № 1. С. 5-8.
89. Солдатова И.Э., Солдатов Э.Д., Абаев А.А. Формирование злаково-бобового травостоя под действием ресурсосберегающих систем ведения горного лугопастбищного хозяйства РСО-Алания // Вестник агропромышленного комплекса Ставрополя. 2015. № 3 (19). С. 126-129.
90. Тедеева А.А., Оказова З.П. Фотометрические особенности сортов гороха // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-3. С. 419-423.
91. Тедеева В.В., Абаев А.А., Тедеева А.А. Фотосинтетическая деятельность посевов различных сортов нута в условиях лесостепной зоны РСО-Алания // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1691.
92. Трифонова М.Ф., Бекузарова С.А. Восстановление токсических почв с помощью фитоиндикаторов // Вісник Українського відділення Міжнародної академії аграрної освіти. 2015. № 3. С. 30-33.
93. Эйгес Н.С., Бекузарова С.А., Вайсфельд Л.И., Манукян И.Р., Волченко Г.А., Абиев В.Б. Направления селекции озимой пшеницы в Центральном регионе и Северной Осетии на основе химического мутагенеза // Все материалы. Энциклопедический справочник. 2009. № 10. С. 41-47.