

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

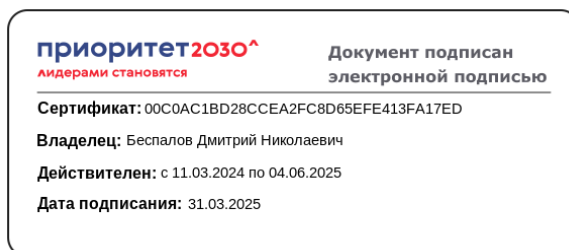
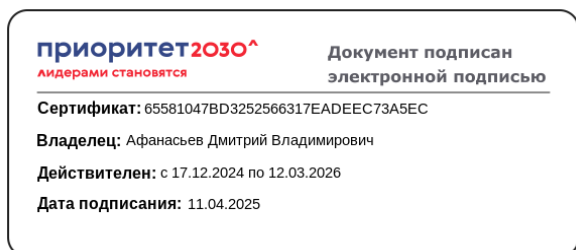
Заместитель Министра

_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Кавказский
федеральный университет»

_____/Д.Н. Беспалов/
(подпись) (расшифровка)



ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ
о реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2023 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития
университета в рамках реализации программы стратегического
академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен
на заседании Ученого совета от «26» января 2024 года*

Ставрополь, 2024

Введение

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.7. соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации №075-15-2023-395 от 22.02.2023 г. , №075-15-2023-408 от 22.02.2023 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». В отчете представлены результаты, достигнутые федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» за период с 01 января 2023 г. по отчетную дату.

Содержание

Введение	2
Содержание.....	3
Достиженные результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности.....	4
Образовательная политика	4
Научно-исследовательская политика	8
Политика в области инноваций и коммерциализации разработок.....	11
Молодежная политика	14
Политика управления человеческим капиталом	16
Кампусная и инфраструктурная политика.....	20
Система управления университетом	21
Финансовая модель университета	24
Политика в области цифровой трансформации	26
Политика в области открытых данных	28
Политика в области экспертно-аналитической деятельности	29
Достиженные результаты при реализации стратегических проектов.....	32
Стратегический проект «Технологии энергоэффективности и устойчивого энергоснабжения»	32
Стратегический проект «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности».....	34
Достиженные результаты при построении сетевого взаимодействия и кооперации	42
Достиженные результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»	46
Приложение 1. Сведения о ключевых результатах реализации стратегических проектов	46
Приложение 2. Сведения о наиболее значимых результатах исследований и разработок университета, востребованных организациями реального и финансового секторов экономики, организациями социальной сферы, вклад университета в разработку внедрение критических и сквозных технологий	48
Приложение 3. Сведения о ключевых институциональных преобразованиях в университете	48

Достиженные результаты за отчетный период по каждой политике университета по основным направлениям деятельности

Образовательная политика

Цель образовательной политики СКФУ – формирование СКФУ как привлекательного центра для обучения за счет предложения уникальных образовательных услуг, соответствующих экономическим специализациям региона и перспективным профессиональным планам молодежи, содействие уменьшению ее оттока из региона.

Задачи политики:

- трансформация образовательного процесса посредством внедрения проектно-ориентированной модели образования с учетом запросов, определенных механизмом реализации стратегических проектов;
- создание условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся;
- развитие системы практико-ориентированной подготовки;
- позиционирование СКФУ как международного центра влияния на укрепление позиций Российской Федерации и продвижение ее внешнеполитических интересов, усиление роли России в мировом гуманитарном пространстве стран Южного Кавказа, Каспийского бассейна, Средней Азии и Ближнего Востока за счет развития научно-образовательных и технологических проектов с ведущими университетами данных регионов, а также популяризации русского языка и культуры и российского образовательного пространства в целом.

Ключевые проекты, реализация которых необходима для достижения целевой модели и результатов стратегических проектов:

- «Инновационные образовательные программы»;
- «Персональные образовательные траектории»;
- «Система наукоемких интегрированных образовательных программ»;
- «Создание образовательных гринфилдов»;
- «Присвоение нескольких квалификаций в результате освоения основной образовательной программы»;
- «Открытое онлайн-образование»;
- «Формирование цифровых компетенций».

Ключевые результаты

Внедрение *Проектно-ориентированной модели образования с учетом запросов, определенных механизмом реализации стратегических проектов:*

- трансформация учебных планов позволила определить траекторию проектного обучения в системе школа-СПО-Вуз и внедрить в учебные планы «проектные модули» как сквозные, так и специальные;
- внедряется *модель наставничества* (тьюторского сопровождения) не только со стороны преподавателей и представителей индустриальных партнеров, но и со стороны студенческого актива, что позволяет формировать навыки самоменеджмента и командной работы;
- создается *система студенческих конструкторских бюро* при кафедрах,

проводятся летние и зимние школы с целью формирования проектного мышления школьников и студентов.

Развитие *системы практико-ориентированной подготовки* студентов:

– в учебный план направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» включены дисциплины, направленные на подготовку студентов по компетенциям Future Skills «Кибербезопасность» и «Архитектор интеллектуальных систем управления»;

С целью усиления *проектной деятельности* обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, а также *формирования индивидуальных образовательных маршрутов* студентов, с учетом образовательных потребностей, индивидуальных способностей и возможностей, в университете сформирован пул дисциплин по выбору обучающихся, состоящий из 22 инновационных курсов, в т.ч. разработаны модули, развивающие навыки проектной деятельности: «Современные навыки профессионала: критическое мышление, креативность, коммуникации, командная работа», внедрены факультативные дисциплины, развивающие предпринимательское мышление и компетенции: «Социальное предпринимательство и некоммерческая деятельность», «Технологическое предпринимательство», «Основы предпринимательства и управление финансами». Это обеспечило увеличение количества выпускных квалификационных работ, реализуемых в формате междисциплинарных проектов и стартапов, в 2 раза.

С целью *совершенствования компетенций студентов, необходимых для профессиональной деятельности в области аддитивных технологий*:

– реализуется Концепция внедрения и реализации новых образовательных блоков по аддитивным технологиям и 3D моделированию в образовательные программы высшего образования. В образовательные программы по направлениям подготовки Физика; Биология; Строительство, Электроника и нанoeлектроника; Материаловедение и технологии материалов; Наноинженерия, Медицинская биохимия; Лечебное дело; Ландшафтная архитектура; Дизайн; включены дисциплины, направленные на развитие компетенций по 3D моделированию и применению аддитивных технологий;

– с сентября 2023 г. в СКФУ осуществляется формирование команд обучающихся, занимающихся проектированием процессов применения аддитивных технологий в строительстве и машиностроении в рамках подготовки выпускных квалификационных работ по модели «Стартап как диплом»;

– создан Научно-образовательный центр аддитивных технологий с целью развития и совершенствования компетенций по 3D моделированию и применению аддитивных технологий.

С целью *формирования инновационной образовательной среды, ориентированной на подготовку кадров для цифровой экономики в соответствии с потребностями рынка труда*, в образовательные программы внедрены дисциплины (модули) «Цифровая грамотность и обработка данных», «Введение в информационные технологии», «Системы искусственного интеллекта», «Информационные технологии и программирование». Специфика изучения данных дисциплин базируется на непрерывности и системном подходе при

формировании цифровых компетенций и навыков использования и освоения новых цифровых технологий у обучающихся по основным профессиональным образовательным программам.

В Университете с целью *трансформации используемых образовательных форматов, а также активному привлечению представителей реального сектора экономики* реализуется «Программа стимулирования профессорско-преподавательского состава СКФУ к разработке инновационных образовательных программ». Реализация данной программы позволила создать гибкую систему управления инновационными образовательными программами университета. Основным вектором развития инновационных программ университета в 2024 г. станет «опережающая подготовка кадров». Образовательные программы должны соответствовать требованиям техники и технологиям, которые либо еще не внедрены в производство, либо совсем не существуют, но уже можно увидеть отдельные элементы в возможностях реального внедрения. Количество инновационных образовательных программ подготовки инженерных кадров ежегодно возрастает и в 2023 г. составляет 30% от общего количества. В 2023-2024 учебному году по итогам первого этапа Программы к разработке рекомендованы 14 инновационных образовательных программ.

Для обеспечения задач стратегических проектов и синхронизации с научно-исследовательской политикой разработан и реализован *механизм поддержки молодых исследователей в формате системы наукоемких интегрированных образовательных программ «академическая магистратура – аспирантура», «специалитет – аспирантура»*. Основным методом разработки модели интегрированных программ является согласование систем компетенций второго и третьего уровней высшего образования для оптимизации содержания программы. В рамках данного проекта для обучающихся по интегрированным программам в СКФУ учреждена Специальная стипендия, посвященная Десятилетию науки и технологий в Российской Федерации в размере 25 тыс. руб.

В университете создана эффективная **система дополнительного образования**, которая позволяет использовать мощный научно-педагогический и материально-технический потенциал университета для повышения квалификации и переподготовки кадров для различных сфер экономики региона, подтверждая тем самым статус ведущего научно-образовательного центра Северо-Кавказского федерального округа. Тесное взаимодействие СКФУ по вопросам дополнительного профессионального образования сложилось с более чем 200 организациями Северо-Кавказского федерального округа и других регионов Российской Федерации.

По направлениям довузовской подготовки и профориентации

СКФУ участвует в реализации проекта «Базовые школы РАН», а также «Академический (научно-технологический) класс» по 3 образовательным профилям (инженерному, биолого-химическому, физико-математическому). Продолжается проект по специализированным агроклассам на базе общеобразовательных школ для обучающихся в возрасте 13-15 лет.

Университет реализует План мероприятий Дорожной карты по *привлечению в университет талантливых и мотивированных студентов из числа победителей*

и призеров олимпиад школьников, включающий организацию и проведение: профориентационных мероприятий; функционирование различных специализированных школ для школьников («Школа юного правоведа», «Школа юного электронщика», «Школа юного журналиста»; «Школа программирования», «Шаг в профессию айтишника», «Надежная смена» и др.); подготовку обучающихся к участию в олимпиадах различного уровня, а также проведение олимпиад, фестивалей и конкурсов различного уровня.

СКФУ является соорганизатором олимпиады НТО по профилю «Современная пищевая инженерия», в которой приняли участие около 950 чел., а также площадкой регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников и олимпиад, включенных в перечень Российского совета олимпиад школьников (10 олимпиад).

Также Университет проводит *собственную олимпиаду «45 параллель»* для учащихся образовательных организаций по математике, физике, химии, биологии, географии, русскому языку, обществознанию, информатике. В текущем учебном году в перечень предметов олимпиады включены новые направления креативных индустрий – журналистика, дизайн, реклама и связи с общественностью и такие направления подготовки как нефтегазовое дело, геология и иностранные языки. В 2023 году зачислено из числа победителей, призеров и участников олимпиад школьников и студентов – 497 чел. (в 2022 г. – 352 чел.).

СКФУ ежегодно выступает площадкой по 5 компетенциям Регионального чемпионата профессионального мастерства «Профессионалы» Ставропольского края, проводимого для школьников и учащихся организаций среднего профессионального образования.

Расширение экспортного потенциала образовательных услуг университета

Позиционирование СКФУ как международного центра влияния на укрепление позиций Российской Федерации и продвижение ее внешнеполитических интересов, усиление роли России в мировом гуманитарном пространстве стран Южного Кавказа, Каспийского бассейна, Средней Азии и Ближнего Востока за счет развития научно-образовательных и технологических проектов с ведущими университетами данных регионов, а также популяризации русского языка и культуры и российского образовательного пространства в целом является одной из планируемых ключевых характеристик СКФУ. В целях ее достижения на базе подготовительного отделения для иностранных граждан разработаны и реализуются дополнительные общеобразовательные программы для иностранных граждан, направленные на расширение российского культурно-языкового пространства, в следующих странах: Ливан (Ливанский университет), Сирия (Университет Дамаска), Иран (Университет имени Алламе Табатабаи). Проводимые мероприятия также направлены на реализацию Концепции гуманитарной политики РФ за рубежом и Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

В 2023 г. в университете проходят обучение 1873 иностранных обучающихся из 59 стран мира. На первый курс принято 707 иностранных обучающихся из 28 стран мира.

Реализуются три совместные образовательные программы с возможностью

получения двух дипломов, планируется прием абитуриентов на семь совместно разработанных программ с Самаркандским государственным университетом и Евразийским национальным университетом имени Л.Н. Гумилева; открыт прием на 4 программы бакалавриата на английском языке.

В 2023 году в университете была реализована программа «Русский язык. Ступень 1» и «Русский язык. Ступень II» для студентов Ливанского университета, ориентированная на студентов и сотрудников Ливанского университета, не владеющих русским языком. Было сформировано 7 учебных групп (около 400 слушателей). Специально для этого проекта была разработана база цифровых методических материалов, подготовлены унифицированные учебные и контрольно-измерительные материалы, в том числе с пояснениями и комментариями на арабском языке.

В целях обеспечения *эффективного позиционирования ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» в российском и международном научно-образовательном пространстве* обеспечено размещение 9 онлайн-курсов («Инклюзивная культура и коммуникации», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Динамическая биохимия», «Статическая биохимия», «Создание цифровых прототипов в среде САД-систем», «Web-программирование», «Основы профилактики идеологии экстремизма и терроризма», «Основы российской цивилизации», «Образовательные технологии для обучающихся с ОВЗ») на цифровых образовательных ресурсах национальной онлайн-платформы DATALIB.RU и международной платформе E-Uni.kz.

Научно-исследовательская политика

Цель научно-исследовательской политики СКФУ – достижение прорывных научных результатов и проведение исследований через фокусировку на стратегических направлениях развития: цифровые технологии в области энергетики и АПК, инновационные технологии в пищевой, перерабатывающей и химической промышленности.

Задачи:

- развитие кадрового потенциала по приоритетным научным направлениям;
- совершенствование инфраструктуры для проведения исследований и разработок;
- расширение научной и научно-производственной кооперации;
- организация и проведение междисциплинарных исследований;
- формирование системы кадрового резерва по модели «школьник – студент – аспирант – научный работник (преподаватель)»;
- совершенствование организационно-аналитического сопровождения деятельности исследовательских коллективов.

Ключевые проекты, реализация которых необходима для достижения целевой модели и результатов стратегических проектов:

- «Школа перспективных междисциплинарных исследований»;
- «Школа молодого исследователя»;
- «Система наукоемких интегрированных образовательных программ»;

- «Программа подготовки и развития научно-педагогических кадров для Северо-Кавказского федерального университета (аспирантура)»;
- «Расширение научной и научно-производственной кооперации с научными организациями РАН; ведущими российскими и зарубежными НОЦ; с высокотехнологичными компаниями»;
- «Система стимулирования публикационной активности»;
- «Совершенствование научной инфраструктуры»;
- «Система вовлечения молодежи в научно-исследовательскую деятельность».

Ключевые результаты

С целью популяризации научно-исследовательской деятельности среди молодежи:

- проводится работа по увеличению количества обучающихся, активно участвующих в деятельности студенческих научных объединений (СНО) и советов молодых ученых (СМУС);
- разработан проект программы поддержки и мотивации молодых исследователей, направленной на формирование благоприятного имиджа университета как ключевого научно-исследовательского центра Северного Кавказа, а также на привлечение молодых ученых и исследователей к работе на базе университета.

В рамках задачи по совершенствованию научной инфраструктуры для проведения научных исследований и разработок:

- созданы новые научные лаборатории на базе СКФУ: научно-исследовательская лаборатория биологической и медицинской информатики; международная научно-исследовательская лаборатория испытания материалов, изделий и конструкций в рамках договора о сотрудничестве с Кыргызским государственным техническим университетом им. И. Раззакова; научно-исследовательская лаборатория агробиотехнологии «Золото полей» (совместно с ООО «Золото полей»);
- продолжается работа по комплексному развитию и дооснащению центра коллективного пользования (ЦКП) научным оборудованием СКФУ, в том числе дооснащение комплекса спектрометрических исследований и комплекса измерения концентраций микропримесей (оборудование на сумму 16, 46 млн руб.); комплекса исследований структурных свойств керамических материалов (рентгеновский дифрактометр на сумму 18,5 млн руб.);
- актуализирован цифровой каталог оборудования, методик и услуг с целью повышения информированности, востребованности и доступности инфраструктуры ЦКП;
- учрежден грант в размере 1 млн руб. на 2023 год и поддержано 4 проекта по сопровождению действующих и созданию новых международных научно-исследовательских лабораторий в области: надежности интеллектуальных электроэнергетических систем с электростанциями на возобновляемых источниках энергии; синтеза и изучения функциональных свойств высокоэффективных органо-хелатных микроудобрений эссенциальных микроэлементов с биологически

активными веществами; кибербезопасности; многофункциональных материалов на основе соединений редких и редкоземельных элементов.

В рамках развития системы мотивации научно-педагогических кадров проведен внутренний конкурс грантов СКФУ (отобрано 6 заявок), направленный на адресную поддержку ученых и исследовательских коллективов, демонстрирующих высокую результативность научной деятельности, развитие научно-исследовательской и проектной работы на кафедрах и в научных подразделениях университета. Конкурс проводился второй раз и позволил коренным образом изменить систему мотивации научных коллективов. Итогом реализации данной инициативы будет увеличение количества публикаций в высокорейтинговых журналах и количества поддержанных грантов. Общий объем инвестиций на поддержку научных исследований в течение трех лет составит более 40 млн руб.

Введена *Программа стимулирования публикационной активности* работников СКФУ, способствующая увеличению количества и качества публикаций в российских и зарубежных научных изданиях, включенных в международные индексы цитирования, а также повышению позиций Университета в российских и мировых рейтингах университетов и научно-исследовательских организаций. Общий объем финансирования программы составил более 40 млн руб. Одним из итогов является подача 138 заявок на грантовые конкурсы РФФИ.

Продолжается реализация масштабных проектов в рамках *Школы перспективных междисциплинарных исследований и разработок* (в 2023 г. опубликовано 10 публикаций WoS и Scopus, 6 РИД):

1. Синтез и использование в качестве антидотов для некоторых гербицидов гетероциклических производных метиленактивных нитрилов. В рамках этого проекта осуществлен синтез соединений ряда никотинонитрила и испытание их биологического действия.

2. Обоснование технических решений по внедрению технологии синхронизированных измерений в распределительных электрических сетях.

3. Разработка информационной системы определения физико-химических параметров почвы и состояния растений на основе технологии беспроводных сенсорных сетей и беспилотных летательных аппаратов.

4. Изучение физико-химических основ создания биосовместимых покрытий диоксида титана и аморфного алмазоподобного углерода на поверхности титановых имплантатов.

В рамках задачи по совершенствованию организационной-аналитического сопровождения деятельности исследовательских коллективов:

– начала полноценно функционировать система автоматизации управления научно-исследовательской работой и инновационной деятельностью ИС:Университет ПРОФ, позволяющая вести учет и аналитику научной деятельности вуза;

– создан телеграмм канал «Научные гранты СКФУ», содержащий актуальную информацию о научных конкурсах и грантах, сроках и требованиях;

– проведена серия встреч «Вливайся в науку» с целью обмена опытом между экспертами и молодыми учеными и вовлечения в грантовую деятельность

большого числа сотрудников университета. Участниками сессии стали 8 экспертов и 46 преподавателей и аспирантов СКФУ.

Для развития подготовки кадров высшей квалификации:

- реализована Программа подготовки и развития научно-педагогических кадров для Северо-Кавказского федерального университета (аспирантура);
- открыт диссертационный совет 24.2.398.09 по научным специальностям 1.3.8 Физика конденсированного состояния (физико-математические науки), 2.4.3 Электроэнергетика (технические науки).

Объем финансирования НИОКР научными фондами и Минобрнауки России за последние 3 года в университете вырос более чем в 2 раза.

За 2023 год опубликовано 112 статей Web of Science и 150 Scopus; было защищено 45 диссертаций (40 кандидатских и 5 докторских); вырос объем выполняемых проектов по государственному заданию на НИОКР.

Выявленные проблемы и пути решения:

- во многих грантах сохранены требования по наличию публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных Wos и/или Scopus, в то время как доступ к этим базам данных отсутствует;
- сложность и удорожание закупки исследовательского оборудования из-за параллельного импорта;
- часть научных проектов необходимо перестроить в части взаимодействия с иностранными партнерами.

В качестве альтернативы международным базам данных ученые переориентируются на российские журналы из списка RSCI. Для оборудования и комплектующей частично проводится реинжиниринг и поиск российских аналогов. Прорабатываются вопросы взаимодействия с ведущими учеными из дружественных стран.

Таким образом, мероприятия дорожной карты реализации научно-исследовательской политики были выполнены.

Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

Цель политики СКФУ в области инноваций и коммерциализации разработок – создание наукоемкой продукции, инновационных разработок по приоритетным направлениям развития, их продвижение на рынки совместно с индустриальными партнерами.

Задачи:

- создание условий для развития эффективной инновационной экосистемы университета и среды, комфортной для создания продуктов, имеющих экономическую ценность;
- обеспечение быстрой «сборки» междисциплинарных команд для выполнения запросов индустриальных партнеров;
- развитие системы продвижения научной, научно-технической и

инновационной деятельности;

– популяризация научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Ключевые проекты, реализация которых необходима для достижения целевой модели и результатов стратегических проектов:

– «Расширение научной и научно-производственной кооперации с научными организациями РАН; ведущими российскими и зарубежными НОЦ; с высокотехнологичными компаниями»;

– «Совершенствование научной инфраструктуры»;

– «Экосистема инноваций в макрорегионе»;

– «Проект по популяризации научной и инновационной деятельности»;

– «Развитие системы технологического предпринимательства»;

– «Цифровая платформа для совместной работы над проектами».

Ключевые результаты:

В рамках научно-технической кооперации с организациями из реального сектора экономики успешно апробированы два формата взаимодействия – в формате лаборатории и формате проектно-конструкторского бюро (ПКБ):

– научно-исследовательская лаборатория «Технологии перспективных оптических материалов и лазерных сред» с ООО НПФ «Экситон» реализует проект по разработке новых и совершенствованию существующих технологий выращивания монокристаллов и синтезу оптической керамики на основе твердых растворов со структурой граната. Ожидаемый результат: коммерциализация разрабатываемых технологий керамических материалов на основе иттрий алюминиевого граната посредством передачи результатов интеллектуальной деятельности;

– Проектно-конструкторское бюро (ПКБ) с ПАО «Сигнал» ведет работы по проектам «Разработка комплекса приборов учета с удаленным сбором показаний и их централизованной обработкой за счет использования масштабируемой беспроводной сетевой архитектуры»; заключен предварительный договор с ООО «Минерал Юг» по созданию интеллектуального модуля ТВЧ установки для индукционного нагрева стальных деталей и заготовок в рамках гранта по программе «ТехноСтарт-1» (III-очередь).

В рамках создания экосистемы инноваций в макрорегионе:

– СКФУ вошёл в Национальную ассоциацию трансфера технологий (НАТТ). Совместно с Ассоциацией проведен экспресс-аудит системы управления РИД и зрелости процессов в области трансфера технологий;

– в рамках ППРФ от 18.02.2022 №208 «О предоставлении субсидии из федерального бюджета АНО «Агентство по технологическому развитию» на поддержку проектов, предусматривающих разработку конструкторской документации на комплектующие изделия, необходимые для отраслей промышленности» СКФУ прошёл квалификацию и включен в Реестры: Исполнителей (для допуска к конкурсам на получение грантов), Производителей (может является производителем комплектующих по разработанной КД);

– пройдена процедура включения университета в реестр потенциальных

исполнителей НИР/НИОКР ПАО «Газпром нефть» с целью участия в инновационных цифровых проектах компании в рамках реализации их стратегии цифровой трансформации;

– СКФУ заключил с Национальным исследовательским университетом ИТМО соглашение, направленное на развитие партнерских отношений в сфере трансфера технологий и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности; формирование и внедрение эффективных механизмов интеграции науки, образования и высокотехнологичной индустрии;

– реализуются проекты: с ООО «МИП ИМПЛАНТАТ» – по изучению физико-химических основ создания биосовместимых покрытий диоксида титана и аморфного алмазоподобного углерода на поверхности титановых имплантатов; в области создания люминесцентной керамики и электролюминофора СКФУ расширяет сотрудничество с ОКБ «Аэрокосмические системы» и АО «Арсенал КрЗПП»; с ООО «Катод» – по разработке отечественного аналога зарубежного люминофора Р-43; с ООО «ПЛУТО» – по импортозамещению БАД с потенциальным нейропротекторным, иммуностимулирующим и иммуномодулирующим действием.

Выявленные проблемы и пути решения:

Проведенный анализ имеющегося портфеля интеллектуальной собственности, динамики регистрации прав на РИД и коммерциализации РИД позволил выявить проблемы, не позволяющие обеспечивать стабильный рост финансовых поступлений от коммерциализации РИД:

- 60% РИД создаются как отчетные показатели по грантам и зачастую не имеют коммерческого потенциала;

- При создании РИД отсутствует ориентация на рынок;

- Создание РИД инициируется авторами;

- Многие программы для ЭВМ и базы данных из числа инициативных созданы для апробации студентами результатов ВКР или для использования в учебных целях на кафедрах, получение на них свидетельств нецелесообразно, так как это не подтверждает качество ПЭВМ, а является только необязательным фиксированием авторских прав (авторские права на ПЭВМ и БД возникают в момент их создания и не требуют дополнительных формальных подтверждений, получение свидетельства является факультативной процедурой).

С целью решения этих проблем Центром трансфера технологий и экспортного контроля предложены мероприятия по модернизации системы управления интеллектуальной собственностью.

Внесены изменения в Политику в сфере интеллектуальной собственности, определяющие новые размеры авторского вознаграждения.

Центр трансфера технологий и экспортного контроля интегрирован в процесс согласования хозяйственных договоров с целью увеличения количества создаваемой интеллектуальной собственности и передачи прав на ней.

Таким образом, проделана работа в соответствии с заявленными задачами и приоритетами. В дальнейшем необходимо проведение патентной аналитики для оценки конкурентоспособности технологий, определения стратегии вывода

продукции на рынок и поиска технологических и бизнес-партнеров.

Молодежная политика

Цель молодежной политики СКФУ – создание условий для всестороннего развития, самореализации и социализации молодежи в образовательной среде через поддержку инициатив, талантов и лидерских качеств обучающихся, формирование активной жизненной позиции, а также усиление осознания ценности гражданской идентичности и патриотизма, сохранение культурного наследия многонационального и многоконфессионального народа Российской Федерации.

Задачи:

- внедрение механизмов формирования карьерной траектории обучающихся, а также содействия трудоустройству обучающихся и выпускников;
- развитие конкурентоспособности обучающихся посредством формирования навыков, востребованных на рынке труда, и диагностики компетенций;
- создание условий для эффективной реализации патриотического воспитания, формирования гражданского самосознания студентов Университета;
- формирование условий для развития спортивных инициатив в молодежной среде на основе ценностей здорового образа жизни;
- формирование межвузовского взаимодействия образовательных организаций СКФО и молодежных контактов между представителями вузов Консорциума;
- формирование профильных программ развития и поддержки предпринимательства, развитие проектного мышления.

Ключевые проекты, реализация которых необходима для достижения целевой модели и результатов стратегических проектов:

- «Развитие проектной деятельности обучающихся»;
- «Ярмарки вакансий»;
- «Развитие научно-исследовательской и инновационной активности обучающихся»;
- «Формирование карьерной траектории обучающихся»;
- «Развитие надпрофессиональных компетенций обучающихся»;
- «Развитие системы спортивных секций и лиг в университете».

Ключевые результаты

Реализуется комплекс мероприятий, направленных на *развитие у обучающихся исследовательских, надпрофессиональных, предпринимательских, управленческих проектных компетенций:*

- более 4 тыс. студентов прошли начальную диагностику компетенций и получили рекомендации по траектории персонального развития;
- Просветительский проект развития карьерных траекторий и предпринимательской активности молодежи «Марафон возможностей»;
- кадровая программа для обучающихся СКФУ, направленная на создание условий для формирования индивидуальных маршрутов развития

надпрофессиональных компетенций, с приглашением ведущих HR-специалистов;
– проведен образовательный интенсив «Школа проектной деятельности» (более 100 участников, 14 заявок получили грантовую поддержку на общую сумму 5,383 млн руб.);

– международный инженерный чемпионат «Case-in»; конкурс студенческих работ «Профстажировки 2.0», кейсовое соревнование «Цифровой прорыв», всероссийский молодежный кубок по менеджменту «Управляй»;

– всероссийский конкурс на определение центров привлечения и подготовки волонтеров Всемирного фестиваля молодежи 2024 года в России.

С целью *развития экосистемы технологического предпринимательства*:

– реализуется программа «Стартап как диплом» (выполнено и успешно защищено 26 дипломов, 17 – поддержаны актами инвестирования со стороны бизнес-структур и институтов развития); подготовлено около 60 комплексных дипломов;

– 22 победителя конкурса «Студенческий стартап» получили статус резидента Технопарка СКФУ);

– в рамках гранта «Платформа университетского технологического предпринимательства» на проведение тренингов предпринимательских компетенций у обучающихся проведено 23 мероприятия (более 1000 участников из макрорегиона), объединивших студентов инженерных и экономических направлений подготовки, представителей бизнес-сообщества, общественных организаций);

– СКФУ – единственный оператор в СКФО преакселерационной программы «Управление инновационными технологическими проектами» для победителей программы УМНИК, реализуемой в формате программы ДПО с выдачей сертификатов;

– Технопарк СКФУ регулярно проводит экскурсии на промышленных предприятия региона с целью ознакомления с их материально-технической базой, применяемыми технологиями, производственными процессами, условиями труда работников и перспективами трудоустройства.

Активно ведется деятельность *Ассоциации выпускников СКФУ*, которая позволяет вовлекать выдающихся выпускников в жизнь университета (проект «Лига молодых профессионалов», форум выпускников, проект «База лучших выпускников»); разработан сайт Ассоциации и стенд с выдающимися выпускниками.

Активно проводится работа по реализации федеральной программы студенческого туризма студтуризм.рф (совместно с Кавказ.рф в рамках кейс-чемпионата «Социально-экономическое развитие СКФО – 2023» реализован трек «туризм», Кейсовый чемпионат по городской среде и туризму, реализуемый при поддержке Администрации г. Ставрополя, Ставропольской городской Думы и Министерства туризма и оздоровительных курортов Ставропольского края).

В рамках *создания условий для эффективной реализации патриотического воспитания, формирования гражданского самосознания* студентов Университета получены следующие результаты:

– 9 проектов получили поддержку на общую сумму 13,118 млн руб. во

Всероссийском конкурсе молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования;

– СКФУ является победителем Всероссийского конкурса на определение центров привлечения и подготовки волонтеров Всемирного фестиваля молодежи 2024 года в России;

– создана Лига молодых журналистов, Лига молодых предпринимателей и Лига молодых юристов;

– победа во Всероссийском конкурсе молодежных проектов (ВКМП) среди образовательных организаций высшего образования (Агентство Росмолодежи);

– общий охват обучающихся из регионов СКФО в части формирования общероссийской гражданской идентичности – 8 тыс. чел., в т.ч. в рамках следующих мероприятий: ежегодный Комплекс молодёжных мероприятий «Мои права – моё богатство», окружной молодёжный межкультурный фестиваль «Многонациональная семья СКФО»; Студенческий культурно-просветительский фестиваль «Этнодеревня: маршрут побратимства» в Республике Абхазия, получивший статус международного;

– проведен ряд Международных и Всероссийских мероприятий, в т.ч. VI сезон Международной премии-конкурса уличной культуры и спорта «Кардо»; межнациональная патриотическая акция – Всероссийский научный молодёжный форум «Сражения 1943 г., изменившие ход Второй мировой войны, в исторической памяти молодёжи» с семинаром-совещанием студенческих патриотических объединений; «Ставропольский краевой спортивно-патриотический турнир «СВОИ». Общий охват участников более 11 тыс. чел.

Таким образом, направления молодёжной политики по формированию ценностей, гражданской идентичности и патриотизма, сохранения культурного наследия многонационального и многоконфессионального народа Российской Федерации, содействия трудоустройству выпускников, созданию условий для повышения культуры здорового образа жизни, осуществляется в рамках национальных интересов Российской Федерации будут реализованы в полном объеме.

Политика управления человеческим капиталом

Политика управления человеческим капиталом Северо-Кавказского федерального университета реализуется в рамке целевой модели развития университета и ключевой акцент сделан на принципах формирования системы непрерывного развития и обучения персонала и совершенствовании механизмов мотивации и поддержки преподавателей и исследователей. Опыт реализации кадровой политики последних лет показал, что достижение стратегических целей университета возможно только при сонастройке базовых процессов – научно-исследовательского и образовательного, а кадровая политика «пронизывает» их, способствуя движению в заданном направлении через раскрытие потенциала ключевых категорий персонала. В этой связи выделены **ключевые направления развития политики** на текущем этапе:

1. **Выстраивание системы привлечения и подбора персонала.** Ввиду участия СКФУ в треке Территориальное и (или) отраслевое лидерство Приоритет-

2030 ключевым фактором успешной реализации стратегии подбора персонала является развитие бренда работодателя. Фокус был сделан на обновление и формирование ценностного предложения работодателя, транслируемого через ключевые каналы подбора: hh.ru, раздел Работа в СКФУ на официальном сайте университета, официальная группа Центра развития персонала на площадке Вконтакте. На официальном сайте университета разработаны и внедрены отдельные страницы по Конкурсу профессорско-преподавательского состава и Конкурсу научных работников. СКФУ стал финалистом программы профессиональной поддержки специалистов по обучению и развитию сотрудников «Аktion Акселератор 3.0». Проект университета вошел в тройку лучших в номинации «Сила сообщества» из 332 компаний крупного и среднего бизнеса России.

Информация о векторе реализуемой кадровой политики университета, мероприятиях для персонала транслировалась в формате публикаций и интервью в местных СМИ.

2. Развитие профессиональных и надпрофессиональных компетенций сотрудников университета.

В данном направлении была организована системная работа по развитию сотрудников университета по профессиональным трекам.

Для ППС была создана *экосистема непрерывного развития*, включающая в себя следующие блоки:

1. *Обучение.* ППС университета проходил повышение квалификации, стажировки в рамках их профессионального развития. Также с 2023 с целью успешной адаптации молодых преподавателей, чей педагогический стаж менее 3 лет, соответствии с компетентностным профилем ППС (включающим как профессиональные и надпрофессиональные компетенции), реализуется программа *педагогического мастерства «Академический код: системная перезагрузка»*. В 2023-2024 учебном году компетентностный профиль был пересмотрен с учетом опыта первого набора и как следствие расширен перечень образовательных тренингов. Выпускниками I потока программы в 2023 году стали 23 молодых преподавателя. Участниками II потока программы стали 29 преподавателей.

2. *Информационная среда.* На официальном сайте университета разработан и внедрен Справочник преподавателя, в котором собрана информация об особенностях организации учебного процесса, об организации учебно-методической работы, а также цифровые образовательные ресурсы для преподавателя.

3. *Участие в совершенствовании учебного процесса.* С 2022 года в СКФУ реализуется Программа стимулирования участия ППС в разработке инновационных образовательных программ. В 2023 году было подано более 100 заявок на участие. Победителями, получившими выплаты стимулирующего характера по результатам конкурса, стали 30 авторских коллективов из числа ППС.

4. *Сообщество.* На текущий момент происходит формирование системы наставничества среди ППС в университете, целью которой является развитие системы преемственности и интеграции ППС в возрасте до 39 лет в образовательную среду университета.

Весь этот комплекс мер позволил в 2023 году увеличить показатель «Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности ППС» до 28,6%.

Также необходимо отметить рост количества сотрудников, прошедших обучение в 2023 году. Так, нарастающим итогом к концу 2023 года повышение квалификации (обязательное в том числе), профессиональную переподготовку и стажировки прошли 4 671 человек. Численность сотрудников, прошедших обучение, выше общей штатной численности персонала, так как многие сотрудники проходили несколько обязательных образовательных программ таких как: «Цифровые технологии в профессиональной деятельности преподавателя: инструменты и методы работы в электронной информационно-образовательной среде вуза по профилю преподаваемых дисциплин»; «Противодействие коррупции в деятельности профессорско-преподавательского персонала образовательной организации»; «Противодействие коррупции в административно-управленческой деятельности в сфере образования»; «Обучение требованиям охране труда и оказание первой помощи пострадавшим» и необязательных: «Управление в системе высшего образования»; «Современная методика преподавания в высшей школе».

В период с 2021г. по 2023г. успешно реализовывалась программа «Административно-управленческий кадровый резерв». Подход к данной программе в части состава участников был пересмотрен, и в 2024 году планируется реализации новой образовательной программы для текущего управленческого состава «Лидеры изменений».

3. **Мотивация и вовлечение персонала.** На текущем этапе развития университета, в связи с меняющимся вектором стратегического развития, были доработаны критерии стимулирования различных категорий персонала.

Важным этапом развития системы мотивации научно-исследовательского блока университета является *внедрение системы внутренних грантов*. В 2022-2023 с целью адресной поддержки ученых и исследовательских коллективов, демонстрирующих результативность научной деятельности, был проведен конкурс поддержки научных проектов «Прорыв». Обладателями внутренних грантов в 2023 году стали шесть научных коллективов вуза, для которых на 3 года выделены 25 дополнительных ставок научных работников. В случае успешного завершения, заявленных коллективами научно-исследовательских работ, сотрудники коллективов получают стимулирующие вознаграждения.

Система нематериальной мотивации сотрудников университета осуществляется по нескольким направлениям:

– *обучение сотрудников* за счет средств университета в рамках блока их профессионального развития;

– *выделение заслуг и достижений* выдающихся сотрудников университета. На официальном сайте университета разработан и внедрен раздел «СКФУ в лицах» в рамках которого формируются индивидуальные страницы сотрудников и их значимые достижения в профессиональной сфере.

– *оформление и вручение наград и поощрений* различного уровня. В 2023 году сотрудниками университета получено 249 наград и поощрений, из них: Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации – 1;

ведомственные – 1; краевые – 8; внутренние награды и поощрения – 239, из них: медаль «Признание – 10 лет успешной работы» – 5, Медаль «За вклад в развитие университета» – 5, Медаль «За вклад в науку» – 5, Почетные грамоты – 166, Благодарности – 58.

– *корпоративные мероприятия*. Впервые в истории университета прошло масштабное мероприятие «Премия СКФУ «Прежде всего люди», ключевой целью которого стало признание достижений сотрудников. Премия СКФУ присуждалась в 5 номинациях: Академическое признание (номинация для лучшего преподавателя), Верность профессии (сотрудники со стажем работы в университете более 10 лет), Мир меняют команды (подразделения и команды университета численностью от 3 человек), Пламенный свет (кураторы и наставники), Прорыв года (сотрудники со стажем работы в университете менее 3 лет). Из 84 номинантов лауреатами Премии стали 12 сотрудников и 3 команды университета.

Еще одним масштабным мероприятием 2023 года, проводившимся также впервые, стало мероприятие для детей сотрудников «Семья СКФУ», в котором приняло участие 400 сотрудников и членов их семей. Целью данного мероприятия было показать детям сотрудников место работы их родителей, а для сотрудников с детьми транслировать посыл о важности сохранения баланса между работой и другими сферами жизни. К началу нового учебного года для сотрудников чьи дети идут в 1 класс были вручены «Наборы будущего академика» с необходимыми канцелярскими товарами. Подобная инициатива также впервые реализована в 2023 году. Помимо этого, для детей сотрудников впервые было организовано театрализованное мероприятие «Ёлка желаний», в рамках которого каждый ребенок сотрудника получил свой новогодний подарок.

Центром развития персонала на постоянной основе реализуются корпоративные мероприятия различной направленности: интеллектуальные, спортивные, творческие, семейные, развлекательные с целью вовлечения сотрудников в корпоративные ценности университета. В 2023 году в мероприятиях ЦРП приняли участие более 2000 человек.

4. *Создание комфортной среды.*

Информационная среда университета. Был обновлен раздел официального сайта университета *Работа в СКФУ* с информацией для сотрудников об актуальных вакансиях, мерах социальной поддержки, картой корпусов, точках питания, медицинском обслуживании, полезных пространствах, информационных ресурсах университета и другой полезной информацией для сотрудника. Внедрены разделы *Конкурс ППС и Конкурс НР* с информацией об имеющихся конкурсных и выборных вакансиях. Обновлен сайт Центра развития персонала с возможностью отправить резюме по имеющимся вакансиям, подать заявку на повышение квалификации, подать заявку на участие в корпоративных мероприятиях, видео и фотографии со всех мероприятий также собраны на сайте. Разработан раздел *Электронная приемная СКФУ*, где каждый сотрудник может заказать справку в режиме одного окна.

К завершению года педагога и наставника записаны новые выпуски университетского подкаста «Прежде всего люди» с молодыми и опытными преподавателями каждый из которых поделился своей историей.

Помимо информационной среды ведется работа по созданию комфортной среды для работы, так, за 2023 год введены в эксплуатацию 4 коворкинга открытого типа, где каждый сотрудник может найти место для работы и отдыха. Завершены работы по ремонту и обустройству закрытой коворкинг-зоны и зала для переговоров для сотрудников. Открытие запланировано в 2024 году.

Таким образом, все базовые процессы университета строятся на талантливых и высокопотенциальных людях, и их развитие не может быть сведено к технологическим и инфраструктурным решениям, именно этот подход определяет вектор развития политики управления человеческим капиталом Северо-Кавказского федерального университета сегодня.

Кампусная и инфраструктурная политика

Цель политики – формирование кампуса: соответствующего лучшим российским и мировым практикам; представляющего университет в городском пространстве как точку притяжения и интегратора оптимальных инфраструктурных решений для региона, и тем самым обеспечивающего вклад в достижение одной из национальных целей развития – комфортная и безопасная среда для жизни.

Ключевые проекты, реализация которых необходима для достижения целевой модели и результатов стратегических проектов:

- «Формирование единой архитектурно-пространственной среды, построенной на едином дизайн-коде»;
- «Создание рекреационных территорий и открытых пространств»;
- «Внедрение принципов «умного университета» при проектировании различных функциональных зон»;
- «Расширение площади конгрессно-выставочного назначения и общественных зон для содействия реализации социальной миссии на территории региона».

Ключевые результаты

По направлению «Развитие кампуса как среды для творчества и саморазвития студентов, площадки для воспитательной и социальной работы и значимых общественных мероприятий»:

- обустроены коворкинг-зоны для сотрудников и студентов СКФУ на территории кампуса Центр и кампуса Север в учебных корпусах № 1, № 2, № 9. Концепция пространств предусматривает всё необходимое для качественной подготовки к занятиям, комфортного отдыха и неформального общения;
- открылся новый Музейный комплекс – инновационный научно-образовательный центр, сочетающий интерактивные и традиционные средства представления музейного материала (15 сенсорных столов, 16 проекционных поверхностей, 1 киннект-стол, 15 витрин с музейными предметами). В экспозиции представлена история вошедших в состав СКФУ вузов – Ставропольского государственного университета, Северо-Кавказского государственного технического университета и Пятигорского государственного гуманитарно-технологического университета, охватывающая период с 1930 г. до 2012 г. –

момента основания СКФУ, и современные достижения университета в научной, образовательной, культурно-воспитательной сферах.

По направлению «капитальное строительство и модернизация материально-технической базы для обеспечения комфортных и безопасных условий обучения, проживания, реализации научно-инновационного процесса, занятий спортом и творчеством»:

– созданная в Университете система управления имущественным комплексом позволяет решать задачу создания современной имущественной инфраструктуры, обеспечивающей необходимые условия для реализации образовательной, научной, инновационной, воспитательной и спортивной деятельности: в октябре началось заселение студентов в общежитие Банка России;

– в рамках образовательной политики с целью развития и совершенствования компетенций по 3D моделированию и применению аддитивных технологий в Университете создан научно-образовательный центр аддитивных технологий;

– завершен комплекс работ по возведению блочно-модульного вивария в рамках реализации стратегического проекта «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности»;

– создан компьютерный класс Н.А.У.К.А. «КиберСпорт» в рамках сотрудничества с Университетским Консорциумом исследователей больших данных.

По направлению «Общая организация управления имуществом кампуса, обеспечение экономической и результативной схемы хозяйствования» обеспечен комплексный подход к решению вопросов, связанных с эффективным использованием топливно-энергетических ресурсов в университете. Осуществлены организационные мероприятия по контролю за расходами энергоресурсов, введенного в эксплуатацию комплекса учебно-лабораторных корпусов к единой информационной автоматизированной системе «Мониторинг».

Таким образом, в целях создания благоприятных и комфортных условий обучения, проживания и рабочего процесса реализован весь комплекс мероприятий для обеспечения готовности инженерных систем и опасных производственных объектов (котельных), обеспечения безопасной работы энергоустановок.

Система управления университетом

В 2023 г. перестроен подход к системе управления университетом в части реализации программы развития: для осуществления внешней экспертизы и системного взаимодействия со стейкхолдерами создан Координационный Совет программ развития СКФУ; для оптимизации условий выполнения научно-технологических задач трансформирован подход к формированию проектных команд; пилотно внедрен цифровой сервис по управлению проектами.

Реализация программы развития СКФУ осуществляется на принципах тесного взаимодействия университета, бизнеса и органов власти, которое выстраивается на основе распределенного проектного управления, при этом первостепенной задачей выступает реализация глобальных вызовов отрасли и конкретных запросов, поставленных технологическими компаниями-партнерами, а не только на выполнение свойственных университету функций, что позволяет эффективно реализовывать инновационные исследовательские, образовательные и

научно-технические бизнес-ориентированные проекты в междисциплинарном формате.

Система управления университетом

Систему органов управления СКФУ формируют Конференция работников и обучающихся университета, Ученый совет, Наблюдательный совет и Попечительский совет СКФУ.

Реализация принципов прозрачности, коллегиальности и объективности при принятии управленческих решений отражается в работе Наблюдательного совета СКФУ за счет привлечения к работе внешних экспертов. В период реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2023 г. состоялось 6 заседаний Наблюдательного совета, решения которого были направлены в том числе на мониторинг реализации программы.

Ученый совет СКФУ в осуществлении общего руководства университетом в соответствии с требованиями Устава СКФУ, положениями Регламента работы Ученого совета университета и Программой развития Северо-Кавказского федерального университета фокусирует свои управленческие действия и концентрацию ресурсов на приоритетных направлениях развития. За отчетный период было проведено 19 заседаний, в рамках которых были приняты следующие стратегические решения, определяющие развитие СКФУ на основе:

1) модернизации научно-учебной организационной структуры университета, позволяющей оперативно внедрять результаты научных исследований в образовательный процесс, обеспечивая его непрерывное обновление с учетом тенденций развития мировой науки и образования (созданы Центр землеустройства и кадастровых работ, Проектно-конструкторское бюро, научно-исследовательская лаборатория агробιοтехнологии; созданы 3 учебно-лабораторных комплекса);

2) формирования экосистемы открытого сетевого университета, основанной на принципах кооперации с ведущими научно-образовательными центрами России и мира и организациями реального сектора экономики путем создания международной научно-исследовательской лаборатории испытаний материалов, изделий и конструкций.

Содержание и проблемы избранных в рамках участия в программе «Приоритет – 2030» направлений развития системы управления университетом в части обеспечения концентрации усилий на стратегических направлениях деятельности университета, повышения самостоятельности академических подразделений, снижения бюрократических барьеров и вовлечения в процессы управления значительной доли научно-педагогических работников, а также студентов, выпускников и работодателей стали в 2023 году предметом детального анализа при обсуждении вопросов Ученым советом СКФУ. Одна из важнейших задач, решаемых коллективом федерального университета, – работа на развитие Северо-Кавказского федерального округа и Ставропольского края. Поэтому общие подходы и конкретные проблемы, решение которых позволяет сделать эту работу эффективной и своевременной, обсуждались при анализе в рамках заседаний Ученого совета СКФУ. Решение ориентировано, в том числе, и на реализацию национальных проектов в рамках всей Российской Федерации.

Для оптимизации научно-образовательной структуры университета на базе

научных школ были созданы Факультет нефтегазовой инженерии и Высшая школа географии и геоинформатики.

Система управления программой развития

В 2023 г. в системе управления программой развития произошли значительные изменения, направленные на институциональную трансформацию университета в части усиления роли университета как «драйвера развития региона» и площадки для выстраивания диалога между бизнесом, государственными и общественными организациями, преобразуя знание в инновации и обеспечивая социальный рост, переход к продуктивно-инвестиционной логике финансирования проектов с формированием сетевых партнерств и внедрением элементов систематизированного проектного управления.

Актуализирован состав команды управления Программой, перераспределена закреплённая персональная ответственность за выполнение показателей.

Система управления Программой выстроена по внутреннему и внешнему контуру, где основными принципами являются повышенная ответственность сотрудников и усиления их горизонтальных связей в рамках проекта, минимизация бюрократии и высокая вовлечённость представителей бизнес-партнёров.

В части внешней системы управления создается Координационный Совет программ развития, участниками которого являются представители Правительства Ставропольского края, министерства образования Ставропольского края, министерства экономического развития Ставропольского края, министерства энергетики, промышленности и связи Ставропольского края, министерства труда и социальной защиты населения Ставропольского края, Администрации города Невинномысска Ставропольского края, АО «МХК «ЕвроХим», АО «РВК», АО «Кавказ.РФ», ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», ПАО «Россети Северный Кавказ», СКФУ.

Блок внешней экспертизы также реализуется посредством привлечения экспертов российских научных учреждений для участия в заседаниях Научно-Технического совета СКФУ. Внедренный формат позволяет на постоянной основе оценивать эффективность и значимость выполняемых проектов, формулировать рекомендации по их актуализации для подтверждения соответствию приоритетным задачам.

Внутренняя система управления выстроена на основе матричного объединения представителей СКФУ через координацию Проектного офиса, обеспечивающего вовлечение в проекты как представителей учебного и научного блоков и административных подразделений университета, а вовлечение в структуру представителей индустриальных партнёров. Такое взаимодействие также способствует прозрачности и объективности процесса принятия решений.

Для повышения эффективности системы проектного управления и развития университета по всем направлениям деятельности для институтов и факультетов на регулярной основе проводятся стратегические сессии по реализации программ развития, выявления проблемных зон и определения точек роста.

С привлечением методологической поддержки ФГАНУ «Социоцентр» с 19 по 21 июня 2023 г. были проведены стратегические сессии с Исполнительной дирекцией и Проектным офисом Программы развития, руководителями политик и

командами стратегических проектов, что позволило уточнить и откорректировать приоритетные направления реализации программы развития, обеспечивающие достижение целевой модели университета.

Проведена стратегическая сессия с участием представителей бизнеса, органов власти, перспективных партнеров для подведения итогов и результатов программы развития и стратегических проектов СКФУ в 2023 г. и актуализацией проблемного поля в рамках направлений развития университета.

Финансовая модель университета

Финансово-экономическая модель СКФУ основывается на следующих **ключевых принципах**:

- внедрение принципов инвестиционного менеджмента в механизмы принятия решений о ресурсном обеспечении подразделений, программ и проектов;
- повышение экономической самостоятельности подразделений и интеграция ключевых показателей эффективности в систему оценки руководителей подразделений;
- расширение спектра экспертно-аналитических продуктов и услуг;
- диверсификация доходов и оптимизация расходов.

В результате реализации финансовой модели общий бюджет университета вырос на 489,8 млн руб. и в 2023 году университетом получены финансовые средства на сумму 3 654,1 млн руб. (3 164,27 млн руб. в 2022 г.), из них:

- субсидия на выполнение государственного задания составила 1 658,6 млн руб. (в том числе государственное задание по НИР – 61,09 млн руб.);
- субсидия на иные цели – 415,84 млн руб. (в том числе 24 млн руб. на развитие Регионального научно-образовательного математического центра «Северо-Кавказский центр математических исследований» (РНОМЦ));
- поступления от приносящей доход деятельности (оказание платных услуг) составили 1 579,66 млн руб., (1 436,11 млн руб. в 2022 г.).

Доходы от приносящей доход деятельности (от оказания платных услуг) в сравнении с 2022 годом увеличились на 140,5 млн руб.

В объем доходов от приносящей доход деятельности включены средства: 129,03 млн руб. – федерального и краевого гранта на реализацию мероприятий, направленных на развитие специализированного учебного научного центра по начальной подготовке высококвалифицированных кадров для инновационного развития России.

200 млн руб. - федерального и краевого гранта на реализацию программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В 2023 г. расходы университета составили 3 567,02 млн руб., из них:

- оплата труда с начислениями – 1 809,17 млн руб.;
- стипендиальное обеспечение – 341,4 млн руб.;
- строительство объектов недвижимого имущества – 119,52 млн руб.;
- уплата налогов – 137,06 млн руб.;
- закупка энергетических ресурсов – 104,8 млн руб.;
- закупка товаров, работ и услуг – 1037,41 млн руб.;
- иные платежи – 17,64 млн руб.;

Среднемесячная заработная плата научно-педагогических работников (НПР) составила 76 604 руб. (прирост на 12,2% от аналогичного периода 2022 г.), в том числе:

– среднемесячная заработная плата профессорско-преподавательского состава составила 72 828 руб., то есть 225,8% от уровня прогнозного значения среднемесячного дохода от трудовой деятельности в 2023 г. по Ставропольскому краю (по данным Минэкономразвития России – 32 255 руб.) (прирост на 13,0% от аналогичного периода 2022 г.);

– среднемесячная заработная плата научных сотрудников – 115 454 руб., что составило 357,9% от уровня прогнозного значения среднемесячного дохода от трудовой деятельности в 2023 г. по Ставропольскому краю (прирост на 2,1% от аналогичного периода 2022 г.).

На протяжении всего периода 2012-2023 гг. университетом успешно выполняются требования Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Финансовая устойчивость дополнительно укреплена решениями в сферах повышения доходов за счет роста объемов дополнительного образования, привлечения новых категорий потребителей услуг и повышения эффективности сотрудников университета на основе реализации мер оценки и мотивации труда.

Для решения задачи *совершенствования системы внутренних процессов* финансовой службы в целях повышения эффективности работы и ускорения процесса получения финансовой информации были проанализированы основные проблемы процесса управления финансово-хозяйственной деятельностью университета.

Выявленные проблемы и пути решения:

Сложившаяся в университете система автоматизации характеризуется разрозненностью информационных систем и трудностями проведения оперативного план-фактного анализа. На консолидацию документов уходит большое количество времени. Было принято решение о переходе на единую информационную систему для организации процессов планирования и бюджетирования финансово-хозяйственной деятельности.

Университетом был выбран программный продукт 1С «ОМЕГА: УПРАВЛЕНИЕ ФХД ВУЗа». Утверждено техническое задание на выполнение работ по обследованию существующих бизнес-процессов и согласованию документов. Проводится обследование по правам пользователей в программном продукте «Омега: управление ФХД ВУЗа» и формированию ролевой матрицы, обследование по формированию обменов программного продукта «Омега: управление ФХД вуза» с программными продуктами «1С:БГУ», «1С:ЗКГУ» и «1С:Университет», формированию схемы архитектуры комплексной информационной системы в части интеграционных потоков, развитие функционала программного продукта «Омега: управление ФХД вуза».

Развитие системы автоматизации финансовых процессов позволит модернизировать существующую финансовую модель с целью последующего перехода на финансовую самостоятельность учебно-научных структурных подразделений.

Политика в области цифровой трансформации

Цель политики в области цифровой трансформации – оптимизация процессов и бизнес-процессов вуза для обеспечения условий эффективного взаимодействия всех стейкхолдеров СКФУ посредством внедрения цифровых сервисов и создания единой цифровой среды для повышения качества и увеличения объема предоставляемых вузом услуг.

Задачи: при реализации мероприятий политики в области цифровой трансформации акцент был сделан на цифровизации ключевых процессов деятельности университета, внедрении цифровых сервисов по управлению проектами, с учетом необходимости импортозамещения аппаратных и программных решений с гарантированным обеспечением бесперебойной работы всех имеющихся сервисов и процессов. Заявленные мероприятия в отчетном периоде реализованы.

Развитие цифровых сервисов и цифровизация ключевых процессов деятельности. В течение отчетного периода времени особое внимание уделялось обеспечению комплексной защиты информации, обрабатываемой в информационном контуре университета, в существенной части за счет использования отечественного аппаратного и программного обеспечения.

Проводился комплекс мероприятий по проектированию системы безопасности информационных систем персональных данных университета.

Обеспечено выполнение требований информационной безопасности при защищенном взаимодействии с внешними информационными системами и сервисами, в том числе такими, как: система электронного документооборота Минобрнауки России; ГИС СЦОС; ФИС ГИА и Приема; суперсервис «Поступление в вуз онлайн»; информационная система «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении»; единая сеть по работе с обращениями граждан; платформа обратной связи, др.

Формирование новой архитектуры обучения с возможностью широкого применения дистанционных образовательных технологий и электронных сервисов.

В рамках развития персонализированных сервисов, расширяющих возможности информационной среды eКампус и цифрового замещения бумажного контента и образовательных программ модернизированы сервисы подачи заявок в студенческий офис.

Обеспечена интеграция сервисов по заказу справок личного кабинета студента образовательного портала eКампус с системой 1С:Университет. Образовательные программы обрабатываются (согласуются/утверждаются) посредством систем семейства 1С. Цифровой профиль обучающего реализован в системе 1С:Университет. Создан сервис подачи заявки на проживание в общежитие.

Переход к единому информационному пространству. Командой цифровой трансформации в соответствии с проектом Стратегии цифровой трансформации

СКФУ (согласованным Институтом цифрового развития науки и образования МФТИ и направленным на согласование в Минобрнауки России (исх. письмо №7263-07/07 от 30.11.2021 г.) продолжают мероприятия по построению единого информационного ландшафта информационных систем на одном платформенном решении 1С, обеспечивающем цифровую трансформацию образовательных бизнес-процессов СКФУ: поэтапно внедрены контуры программного решения «1С: Университет ПРОФ» управления составом обучающихся; планирования учебного процесса и управления кампусом СКФУ.

Поддерживается интеграция с ГИС СЦОС, актуализированы ОРД. В ГИС СЦОС выгружены и постоянно актуализируются данные по обучающимся (33 880 чел.) и образовательным программам (2 097 шт.). Обеспечена готовность к интеграции с единой сервисной платформой науки.

Модернизация ИТ-инфраструктуры. Развитие и сопровождение цифровой корпоративной среды. Осуществлена модернизация и расширение покрытия беспроводной сети в общежитиях и корпусах СКФУ: установлены 373 точки доступа российского производства (Элтекс); эксплуатируется контроллер беспроводной сети отечественного производства. Кроме этого, замещены отечественными ИБП в ключевых телекоммуникационных узлах. В рамках системного развития локальной вычислительной сети университета проложена новая магистральная высокоскоростная линия передачи данных (1,5 км). Расширена система телефонии университета на 40 единиц.

Для надежного функционирования ИТ-инфраструктуры были выполнены ремонтно-профилактические работы на системе кондиционирования и вентиляции и дизель-генераторной установке ЦОД, обеспечивающего работу всех информационных систем ВУЗа, цифровизацию бизнес-процессов, работу его сетевой инфраструктуры и доступа в сеть Интернет.

Приобретено более 700 лицензий программного обеспечения (ПО), зарегистрированного в реестре российского программного обеспечения, для установки на более чем 4,5 тыс. рабочих мест. Осуществляется постепенная актуализация ПО, в том числе за счет замены на отечественное аппаратное и программное обеспечение. Так, программные продукты фирмы Cisco (Cisco IronPort) заменены продукцией отечественного разработчика АО «ЛАБОРАТОРИЯ КАСПЕРСКОГО». Учебные и рабочие места сотрудников и студентов СКФУ модернизируются с использованием операционной системы Astra Linux и офисного пакета программ Р-7 Офис. Производится замещение системы управления образовательными электронными курсами Moodle на российское ПО «Среда электронного обучения ЗКЛ».

Развитие материально-технических условий осуществления деятельности университета

Обеспечены мероприятия по модернизации парка компьютерной техники: замена информационного оборудования старше 10 лет в количестве 524 автоматизированных рабочих места (далее – АРМ); модернизация 210 АРМ (в том числе моноблоков) в 15 компьютерных классах; оснащение АРМ 9 мультимедиа аудиторий с проекторами; др.), организация 3 мобильных комплектов ВКС.

Оснащены техникой центр цифровой трансформации обучения, военный

учебный центр, лаборатория аддитивных технологий, лаборатория беспилотных летательных аппаратов. В рамках проекта Н.А.У.К.А КиберСпорт введён в эксплуатацию киберкласс на 20 рабочих мест. Обеспечено техническое сопровождение более 838 мероприятий, в том числе регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников, Федерального Интернет-экзамена для выпускников бакалавриата.

При масштабировании ландшафта 1С на установленные серверные мощности повышена отказоустойчивость кластера 1С до 4-х, увеличен объем оперативной памяти до 70 ГБ.

Формирование цифровых компетенций у обучающихся, преподавателей и работников университета

В рамках формирования цифровых компетенций, навыков использования цифровых инструментов при работе в электронной информационно-образовательной среде вуза, а также актуализации знаний о современных требованиях к структуре сайта образовательной организации и разработке фондов оценочных материалов по профилю преподаваемых дисциплин вновь приступившие к работе преподаватели университета проходят обучение по программе повышения квалификации «Цифровые технологии в профессиональной деятельности преподавателя: инструменты и методы работы в электронной информационно-образовательной среде вуза по профилю преподаваемой дисциплины». Так за текущий период прошли обучение еще 49 молодых преподавателей университета.

Таким образом, акцент был сделан на цифровизацию ключевых процессов деятельности СКФУ, внедрении цифровых сервисов, с учетом необходимости импортозамещения аппаратных и программных решений с гарантированным обеспечением бесперебойной работы всех имеющихся сервисов и процессов. Заявленные мероприятия в отчетном периоде реализованы.

Политика в области открытых данных

Ключевые приоритеты и направления политики СКФУ в области открытых данных – создание открытого и транспарентного университета, реализующего принцип открытости, прозрачности и доступности информации, о результатах его деятельности, в том числе научных исследований для их воспроизводимости.

Ключевые результаты

За отчетный период *расширено информационное присутствие бренда университета* в информационном пространстве Российской Федерации. Достигнут результат в 18 505 упоминаний СКФУ в СМИ за отчетный период (январь-декабрь 2023 г.). За отчетный год рост количества публикаций составил 12% по отношению к аналогичному периоду прошлого года.

Информация о ключевых результатах стратегических проектов регулярно размещается на официальном сайте «Приоритет–2030» и телеграм-канале «Социоцентр». За отчетный год в региональных и федеральных СМИ вышло 759 публикаций с упоминанием СКФУ и программы «Приоритет 2030». Регулярно ведется раздел программы «Приоритет 2030» на официальном сайте СКФУ

https://www.ncfu.ru/prioritet_2030/

Для выполнения задач образовательной политики в части расширения экспортного потенциала образовательных услуг университета управлением по информации и связям с общественностью, совместно с департаментом информационных технологий и управлением международного сотрудничества, ведутся версии официального сайта СКФУ (<https://ncfu.ru>) на арабском (<https://ar.ncfu.ru>), китайском (<https://cn.ncfu.ru>) и английском (<https://eng.ncfu.ru>) языках, внедрен сервис «Онлайн анкета для иностранного абитуриента», позволяющий создавать цифровую базу иностранных абитуриентов.

Расширено информационное присутствие в социальных медиа. Запущен канал, посвященный популяризации науки «Кот ученый» в Telegram (https://t.me/ncfu_cat) и ВК (https://vk.com/ncfu_cat).

Выполнена работа по переводу системы управления контентом сайта на отечественное программное обеспечение 1С-Битрикс: «Управление сайтом». Выполнена интеграция системы управления контентом сайта с системой 1С-Предприятие: «Зарплата и кадры». Это позволило регулярно осуществлять синхронизацию данных о преподавателях и размещать актуальные сведения в разделе «Персональные страницы сотрудников» официального сайта.

Созданы веб-сайты:

– «Работа в СКФУ» (<https://job.ncfu.ru>), с полезной информацией для сотрудников университета: система оплаты труда, условия труда, меры социальной поддержки, медицинское обеспечение, вакансии и др.

– «РУМЦ» (<https://rumc.ncfu.ru/>) для информационной поддержки VI Всероссийского сетевого конкурса студенческих проектов с участием студентов-инвалидов. Веб-сайт информирует об этапах прохождения конкурса, а также обеспечивает приём заявок на участие в конкурсе в автоматизированном режиме.

– Библиотеки СКФУ (<https://lib.ncfu.ru>) с информацией о работе научной библиотеки, а также рядом сервисов для студентов и сотрудников СКФУ. Для организации единого поиска по библиотечным системам создан ресурс <https://find.ncfu.ru>.

– Создан веб-сайт «Центр развития персонала» <https://crp.ncfu.ru/>. Данный сайт предназначен для информирования о деятельности в части развития сотрудников университета.

– Разработан веб-сайт для ассоциации выпускников Северо-Кавказского федерального университета <https://alumni.ncfu.ru>.

– В целях информационной поддержки XII Всероссийской акции «Добровольцы – детям» разработан веб-сайт <https://dobro.ncfu.ru>.

Политика в области экспертно-аналитической деятельности

Ключевые приоритеты экспертно-аналитической деятельности связаны с формированием в СКФУ междисциплинарной команды экспертов в области экономических, социальных, гуманитарных, физико-математических, компьютерных и инженерных наук, участвующей в разработке федеральных и региональных стратегий и политик.

Ключевые результаты

По поручению Аппарата полномочного представителя Президента РФ в СКФО и Министерства экономического развития Ставропольского края междисциплинарной командой экспертов проведено более 40 экспертиз по следующим направлениям:

- анализ качества и полноты исполнения государственных программ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа до 2030 года» и «Развитие туризма» в субъектах СКФО;
- экспертиза качества проектов актуализированных стратегий социально-экономического развития субъектов СКФО;
- анализ исполнения в субъектах СКФО приоритетных инвестиционных проектов, определенных в моделях экономического развития каждого региона;
- анализ исполнения субъектами СКФО своих обязательств, предусмотренных соглашениями «О мерах по социально-экономическому развитию и оздоровлению государственных финансов», заключенным с Минфином России на 2022 год, реализации региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения в субъектах СКФО, доступности для населения медицинской помощи, оказываемой медицинскими организациями первичного звена здравоохранения, и удовлетворенности населения ее качеством;
- анализ работы органов исполнительной власти субъектов СКФО, направленной на улучшение делового климата и достижение в субъектах Российской Федерации целевых показателей роста объема инвестиций в основной капитал, в том числе деятельности по развитию межрегиональной кооперации;
- анализ проблемных вопросов в сфере развития промышленного комплекса в субъектах округа, в том числе в части импортозамещения, реализации мероприятий по развитию малого и среднего предпринимательства в субъектах округа, в сфере продовольственной безопасности Северо-Кавказского федерального округа;
- социологический аудит туристской привлекательности регионов СКФО.

Экспертной командой был сформирован *комплекс предложений и рекомендаций по региональной политике* в отдельных секторах экономики, эффективному управлению государственными финансами, цифровой трансформации и цифровому государственному управлению, развитию туристского кластера СКФО.

Вузом реализован проект по проведению социологических исследований, направленный на выявление и формирование позитивных образов исторических личностей и современных лидеров в политической, общественной и культурной сферах жизни субъектов Северо-Кавказского федерального округа и популяризацию их у молодежи.

В июле 2023 г. СКФУ подписал *дорожную карту по организации взаимодействия с органами исполнительной власти Ставропольского края*, в рамках которого при участии Министерства экономического развития Ставропольского края осуществляется экспертно-аналитическая поддержка реализации Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2030 года, государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» и

стратегий социально-экономического развития субъектов СКФО.

В рамках проведения экспертизы в социальной сфере СКФУ выступил в качестве координатора проекта «Кадры для ОПК», в рамках которого заключены соглашения с Правительствами республик Дагестан, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской республик в части прогнозирования кадровых потребностей предприятий ОПК и согласования возможностей образовательных учреждений макрорегиона обеспечить специалистами и рабочими в соответствии с выявленными нуждами, а также формирования предложений по коррекции вузами и СПО направлений подготовки в соответствии с запросами реального сектора экономики.

СКФУ осуществил 10 экспертиз законодательных инициатив в Ставропольском крае.

Для развития туристского кластера проведена серия образовательных и экспертных встреч по внедрению стандартов кавказского гостеприимства в гостиничном секторе СКФО. Подписано соглашение о вхождении университета в научно-образовательный консорциум «Устойчивый туризм», основными направлениями работы которого является совместное решение задач в области подготовки профильных специалистов, организация экспертно-аналитической работы под задачи ФОИВ и Комитета Государственной Думы РФ по туризму, проведение мониторинга и оценки эффективности муниципальных, региональных, федеральных и международных проектов устойчивого развития туризма, участия талантливой молодежи в разработке проектов и предложений по устойчивому развитию туризма и индустрии гостеприимства.

В 2023 г. СКФУ выступил партнером в организации федеральных экспертных и выставочных площадок: Кавказская инвестиционная выставка (3-5 мая 2023 г.), Третий Северо-Кавказский энергетический форум – «СКЭФ-2023» (29-30 июля 2023 г.), 5-я международная выставка технологий выращивания, хранения и сбыта плодово-ягодной продукции PROяблоко (июнь 2023 г.), международная деловая конференция «In Russia» (25-27 октября 2023 г.).

Таким образом, в 2023 г. СКФУ активно развивал экспертный трек в коллаборации с Консорциумом вузов Северного Кавказа.

Достиженные результаты при реализации стратегических проектов

Стратегический проект «Технологии энергоэффективности и устойчивого энергоснабжения»

Стратегический проект направлен на разработку новых технологических решений и достижение научных и технических результатов в области энергоэффективности и устойчивого энергоснабжения, направленных на снижение уровня потерь электроэнергии и повышение надежности электроснабжения потребителей в распределительных электрических сетях (далее – РС) и способствующих перезапуску инженерного образования в макрорегионе.

Научный руководитель: Кононов Юрий Григорьевич, доктор технических наук, профессор.

Влияние на развитие региона и отрасли

– создание Центра компетенций в сфере цифровых технологий в электроэнергетике и формирование междисциплинарных команд специалистов в области физики, энергетики и цифровых технологий с целью реализации цепочки совместно с промышленными партнерами «Идея – Прототип – Опытный образец – Опытно-промышленная эксплуатация – Серийное производство»;

– перезапуск инженерного образования в макрорегионе и обеспечение воспроизводства кадров высшей категории;

– подготовка более 2000 высококвалифицированных специалистов для предприятий энергетики.

В 2023 г. мероприятия программы развития поддержаны Правительством Ставропольского края в виде субсидии федеральным государственным образовательным организациям высшего в размере 100 млн руб., из которых 30 млн руб. направлено на реализацию мероприятий данного стратегического проекта.

Научно-технические задачи проекта:

– создание опытного образца передвижной лаборатории для исследований электрических сетей;

– разработка цифровых двойников низковольтных распределительных электрических сетей для решения задач мониторинга и управления их режимами и надежностью;

– создание цифровых систем учета и оценки потерь и надежности в распределительных электрических сетях, не имеющих аналогов в России.

Ключевые результаты стратегического проекта в области научно-исследовательской деятельности, инноваций и коммерциализации разработок:

1. В Технопарке СКФУ создано Проектно-конструкторское бюро (ПКБ) совместно с ПАО «Сигнал». Формат ПКБ выбран как наиболее соответствующий достижению цели проекта в части усиления кооперации с промышленными партнерами для разработки проектной и конструкторской документации, а также для практического обучения студентов.

2. В рамках междисциплинарного исследования «Обоснование технических решений по внедрению технологии синхронизированных измерений в распределительных электрических сетях»:

– предложены технические решения по реализации технологии

синхронизированных измерений в распределительных сетях на базе волоконно-оптических линий связи и протокола синхронизации РТР стандарта IEEE 1588v2, обеспечивающие повышение наблюдаемости и управляемости этими сетями;

- создан прототип цифровой подстанции в действующей распределительной сети на базе устройств синхронизированных векторных измерений;

- разработаны методики, алгоритмы и программное обеспечение для прототипа цифровой подстанции прототип цифровой подстанции и выполнены испытания;

- создана пилотная площадка на действующем фидере 10 кВ для апробирования технологий синхронизированных измерений и интеллектуальных систем учета электроэнергии;

- разработана структурная схема оптического трансформатора тока на основе поляриметра с разделением регистрируемого луча на различные компоненты поляризации и выполнено обоснование выбора элементов оптической части сенсора тока на основе эффекта Фарадея;

- разработан и испытан в лабораторных условиях макет оптического трансформатора тока.

3. В рамках научного исследования «Разработка цифровых двойников низковольтных распределительных электрических сетей для решения задач мониторинга и управления их режимами и надежностью»:

- выполнен обзор мирового опыта разработки цифровых двойников низковольтных распределительных сетей для решения задач мониторинга и управления их режимами и надежностью;

- разработано техническое задание на создание системы цифровых двойников низковольтных распределительных сетей для решения задач мониторинга и управления их режимами и надежностью;

- предложен оригинальный алгоритм снижения технических потерь электроэнергии и коэффициента несимметрии напряжения за счет оперативного управления распределением нагрузок между фазами.

4. В рамках научного исследования «Создание цифровых систем учета и оценки потерь и надежности в распределительных электрических сетях, не имеющих аналогов в России»:

- разработана методика определения показателей надежности распределительных сетей SAIDI и SAIFI по данным интеллектуальных систем учета электроэнергии. Проведены тестовые расчеты указанных показателей на основе моделируемых исходных данных как с учетом показателя крупных событий, так и без него;

- разработаны функциональные и технические требования к системам учета электроэнергии для обеспечения организации расчета (определения) показателей РС энергосистем SAIDI и SAIFI;

- разработан оригинальный метод автоматизированного мониторинга и оценки потерь электрической энергии в РС на основе данных интеллектуальных систем учета энергии.

5. Выполнены две хоздоговорные работы (объем привлеченных средств 1,970 млн руб.), три студента выиграли гранты по программе «Студенческий стартап»

(размер гранта 1 млн руб.).

6. Опубликованы 2 научные статьи в журналах, индексируемых в МБД Scopus (Q3).

Ключевые результаты стратегического проекта в образовательной деятельности:

– совместно с партнером проекта ПАО «Россети Северный Кавказ» разработаны и реализованы

1) программа повышения квалификации «Цифровые технологии в электроэнергетике». По данной программе прошли обучение более 330 чел., в том числе более 250 сотрудников ПАО «Россети Северный Кавказ»;

2) программы профессиональной переподготовки: «Цифровые системы электроснабжения» с присвоением квалификации «Специалист в области электроэнергетики и электротехники» (252 ч., 200 чел.); «Технологическое и организационно-экономическое управление в электроэнергетике в условиях цифровой трансформации отрасли» с присвоением квалификации «Специалист по технологическому и организационно-экономическому управлению в электроэнергетике» (252 ч., 150 чел.).

Проблемы, выявленные при реализации стратегического проекта, пути решения:

В текущих условиях сотрудничество с Университетом Шарифа (г. Тегеран, Иран) перенесено на 2025 г.

Начато сотрудничество с ведущим ученым в области локализации коммерческих потерь энергии профессором Надимом Джаваидом из Университета Исламабада COMSATS (г. Исламабад, Пакистан). В ноябре 2023 года состоялся визит профессора Джаваида в СКФУ, в ходе которого согласованы направления совместных дальнейших научных исследований в области локализации технических потерь и применения Big Data в электроэнергетике.

Таким образом, заявленные в программе развития направления работы по стратегическому проекту «Технологии энергоэффективности и устойчивого энергоснабжения» и результаты выполняются в полном объеме.

Стратегический проект «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности»

Стратегический проект направлен на решение передовых исследовательских и инженерных задач, получение продуктивных результатов для пищевой промышленности и растениеводства, мясного овцеводства, в рамках решения которых сформируются и новые образовательные подходы. Данный проект является междисциплинарным, специфика задач и направлений проекта в сравнении с проектами, иницируемыми аграрными или другими типами отраслевых университетов, состоит в том, что его реализация потребует участия биотехнологов, биоинформатиков, инженеров и фундаментальных биологов,

химиков и специалистов в области ветеринарии и физиологии.

Задачами проекта являются разработка технологий, обеспечивающих создание продукции пищевой промышленности с высокой добавленной стоимостью, повышение продуктивности мелкого рогатого скота и растениеводства, а также выход университета на новую нишу в реализации образовательных программ.

Влияние на развитие региона и отрасли

– Создание первого в России высокотехнологичного производства пребиотика лактулозы.

– В интересах развития ведущей отрасли региона – сельского хозяйства – совместно с академическим партнером – Северо-Кавказским федеральным научным аграрным центром университет работает над проектом по генотипированию и генетической паспортизации сельскохозяйственных животных отечественных пород. Реализация проекта направлена на импортозамещение зарубежного генетического материала, повышение продуктивности животноводства на 10-25% и снижение себестоимости животноводческой продукции (мясо, молоко, шерсть), выведение новых высокопродуктивных пород животных. Реализация проекта запланирована в соответствии с поручением заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Новака А.В. о разработке Комплексной программы по развитию индустриального мясного овцеводства в СКФО до 2030 года.

В 2023 г. мероприятия программы развития поддержаны Правительством Ставропольского края в виде субсидии федеральным государственным образовательным организациям высшего в размере 100 млн руб., из которых 70 млн руб. направлено на реализацию мероприятий данного стратегического проекта «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности».

Ключевые результаты стратегического проекта в области научно-исследовательской деятельности, инноваций и коммерциализации разработок

Направление «Пищевые биотехнологии продуктов здорового питания и активного долголетия». Научный руководитель: Оботурова Наталья Павловна – декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий, заведующий кафедрой пищевых технологий и инжиниринга, кандидат технических наук, доцент.

1. Введен в эксплуатацию Центр пилотных испытаний молока и молочных продуктов, оснащенный современным оборудованием, в рамках проекта «Создание первого в России высокотехнологичного производства пребиотика лактулозы и функциональных молочных ингредиентов для импортозамещения в медицине, ветеринарии, детском питании, производстве лечебно-профилактических продуктов для людей и животных» в интересах партнера АО «Молочный комбинат «Ставропольский». Ведутся испытания новых технологических решений и готовятся к переходу на стадию пилотных испытаний технологии: в 2024 г. планируется оформление промышленной технологии создания производства лактулозы. Получен патент РФ на изобретение № 2805172 «Способ получения йогурта»; опубликованы 2 статьи Scopus, 1 – WoS, 4 – RSCI.

2. На базе НИЛ Пищевой и промышленной биотехнологии в рамках НИР «Изучение механизмов взаимодействия молочнокислых микроорганизмов,

лактозосбраживающих дрожжей и биологически активных веществ при микроинкапсулировании различных фракций микробиоты):

– по результатам исследований процесса инкапсулирования лактобактерий и лактозосбраживающих дрожжей разработано техническое задание, изготовлена и поставлена в СКФУ пилотная установка гранулирования / инкапсулирования отечественного производства;

– опубликованы 2 статьи в научном журнале Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences (Scopus, Q3), 1 статья в журнале International Journal of Molecular Sciences (WoS, Q1); приняты в печать 2 статьи (журналы Journal of Agriculture and Food Research, WoS, Q1; Foods and Raw Materials, WoS, Q2); получен патент на изобретение РФ № 2797012 «Способ получения биомассы микроводорослей *Chlorella vulgaris*»; Защищены 1 докторская и 1 кандидатская диссертации.

– проведены исследования возможности использования хелаторов для выделения железа из гема крови сельскохозяйственных животных, а также исследование возможности использования физико-химических методов для выделения железа из крови сельскохозяйственных животных (договор НИР на 750 тыс. руб.).

3. Открыта практико-ориентированная лаборатория НИЛ агробиотехнологии «Золото полей» в партнерстве с ООО «Золото полей» г. Ставрополь, целью которой является осуществление фундаментальных и прикладных исследований в области агрохимии и биотехнологии.

4. В ходе выполнения НИР «Разработка технологии и исследование свойств биологически активных добавок на основе биомассы *Helixromatia*» (договор с ООО НПО «ФАРМ-Элемент») проведены работы по разработке технологии производства биологически активных добавок, исследованию разработанных биологически активных добавок в условиях моделирования желудочно-кишечного пищеварения *in vitro*, исследования разработанных биологических добавок *in vivo*.

5. В научно-исследовательской лаборатории нанобиотехнологии и биофизики завершен проект «Хронофизиологический подход в оценке антиоксидантов и их применения в условиях аллостаза (клинико-экспериментальное исследование)». При реализации проекта опубликовано 11 статей (Q1-Q2 – 7; Q3 – 3; и K2 – 1). Начаты исследования по гранту РФФИ №24-28-00131 «Влияние хронопсихологических особенностей девушек на эмоциональное питание и вкусовую чувствительность».

Направление «генетика и селекция мелкого рогатого скота». *Научный руководитель:* Криворучко Александр Юрьевич, профессор базовой кафедры генетики и селекции медико-биологического факультета, заведующий лабораторией геномной селекции и репродуктивной криобиологии, главный научный сотрудник ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», доктор биологических наук.

1. Создан банк ДНК на более чем 7000 образцов. Проведена паспортизация более российских пород овец. Выполнен грант РФФИ 22-26-20009 «Разработка панели для генотипирования секвенированием и генетической паспортизации овец российских пород на основе технологии AgriSeq».

2. Проведена подготовка к полногеномному секвенированию 160 образцов животных и проведено секвенирование. Опубликовано более 14 научных статей по тематике исследований.

3. Составлены методические рекомендации «Современные подходы к генотипированию овец российских пород».

Направление «генотипирование и генетическая паспортизация зерновых и кормовых культур региональной селекции». Научный руководитель: Лиховид Наталья Геннадьевна ведущий научный сотрудник базовой кафедры генетики и селекции медико-биологического факультета, доктор биологических наук, профессор.

1. Создан банк ДНК на более чем 3000 образцов. Проведена паспортизация более 40 сортов методом ПЦР с детекцией продукта на электрофорезе. Ведётся подготовка к паспортизации методом фрагментного анализа.

2. Проведена подготовка к полногеномному секвенированию 130 образцов растений, проведено секвенирование. Опубликовано 5 научных статей по тематике исследования.

3. Опубликовано учебное пособие «Виды и разновидности зерновых и кормовых культур». Разработаны методические рекомендации «Применение методов генетического анализа в селекционно-семеноводческой работе».

Направление «корма и высокоэффективные средства повышения продуктивности сельскохозяйственного производства».

В рамках подпроекта «Синтез и использование в качестве антидотов для некоторых гербицидов гетероциклических производных метиленактивных нитрилов». Научный руководитель: Аксенова Инна Валерьевна – ведущий научный сотрудник кафедры органической химии химико-фармацевтического факультета, доктор химических наук, профессор

Проект направлен на повышение урожайности сельскохозяйственных культур. За время исследовательской деятельности разработаны методы синтеза, в том числе ряды химических соединений, получены результаты по активности некоторых из них. Работа ведется над созданием новых соединений и методов синтеза.

Исследования в части антидотов, нейтрализаторов микотоксинов ведутся коллективом химического факультета в сотрудничестве с учеными из Кубанского государственного университета. Научное исследование проходит на стыке тонкого органического синтеза, химии гетероциклов, агрохимии и хемоинформатики с целью создания новых препаратов, снижающих токсичность гербицидов. Перспективы их применения в современной агрономии в Ставропольском крае и в целом в России повысят качество урожая и снизят токсичность после так называемой химической прополки.

Успешно завершен первый этап работ по проекту. Получены 79 новых соединений. С использованием современных физико-химических методов однозначно установлено строение полученных соединений, в том числе с помощью рентгеноструктурного анализа.

Разработаны 4 новых метода синтеза соединений, перспективных для создания новых препаратов, снижающих токсичность гербицидов. Для всех полученных соединений проведен молекулярный докинг. Исследования агрохимического потенциала показали, что ряд соединений обладает заметным ростстимулирующим эффектом на проростках подсолнечника, а также обладают выраженным антидотным действием по отношению к гербициду 2,4-Д в условиях лабораторного эксперимента на проростках подсолнечника. Достигнуто снижение отрицательного действия 2,4-Д на гипокотили проростков подсолнечника на 48–63 % и на корни проростков – на 52–62%, обнаружен заметный ростстимулирующий эффект – прирост 25%.

Результаты исследований опубликованы в 5 статьях базы Web of Science.

В рамках подпроекта «Высокоэффективные ветеринарные средства на основе пептидно-аминокислотных комплексов». Научный руководитель: Тимченко Людмила Дмитриевна, главный научный сотрудник межкафедральной научно-образовательной лаборатории экспериментальной иммуноморфологии, иммунопатологии и иммунобиотехнологии медико-биологического факультета, доктор ветеринарных наук, профессор.

Проводится НИР на тему «Разработка принципов микротомографической оценки анатомических структур куриного эмбриона с целью расширения его возможностей как биологической модели» (РНФ № 23-24-00282 от 19.01.2023 г.) Полученные результаты открывают значительные перспективы использования куриного эмбриона в раннем период эмбриогенеза, в качестве сырьевого объекта, а также как модель для скрининга тератогенного действия. Данная работа является фундаментальной для успешного выполнения заявленного проекта.

Поддержан грант РНФ «Разработка научно-методических основ переработки куриного яйца для производства функциональных пептидсодержащих пищевых ингредиентов» №24-26-00178.

Проводится работа в рамках НИОКР совместно с Белорусским государственным университетом (заведующий НИЛ прикладных проблем биохимии БГУ проф. Курченко В.П.). Тематика связана с изучением физико-химического состава и биологической активности веществ, составляющих эмбриональные и внеэмбриональные ткани птиц в процессе раннего этапа развития. Проведена работа по извлечению и фракционированию биологически активных веществ до инкубации, на 5 и 10 сутки инкубации. Проведен анализ распределения основных групп соединений: белки, липиды и углеводы в различные периоды раннего этапа эмбриогенеза и в зависимости от источника (эмбриональные или внеэмбриональные ткани). Предполагается на следующем этапе изучение на базе БГУ состава и количества биологически активных веществ в полученных пробах (отдельные белки, пептиды, аминокислоты, липиды, жирные кислоты и др.) определение антимуtagenного действия отдельных субстанций.

На базе СКФУ изучены антиоксидантная активность, гипотензивное и противовоспалительное действия, а также токсичность и биостимулирующая активность на культуре фибробластов. Полученные результаты станут экспериментальным фундаментом по разработке технологических подходов для получения новых ветеринарных средств на основе эмбриональных тканей птиц.

В рамках данного направления совместно с учеными физико-технического факультета СКФУ была выполнена НИР «Изучение токсичности и биосовместимости пластин с различными поверхностями с использованием системы хориоаллантаоисной мембраны и модели развивающегося куриного эмбриона», подготовлен материал к опубликованию в журнале Q1 тема «Synthesis of protective biomedical TiO₂ coatings by dip-coating method».

На основе проводимых исследований с ООО МИП «ИМПЛАНТАТ» заключены два договора и успешно выполнены 2 НИР.

Представлен доклад и опубликована статья на всероссийской конференции «Практическая микротомография», Эрмитаж, г. Санкт-Петербург (тема «Микротомографическое исследование куриного эмбриона»). Опубликована научная статья в журнале «Applied Sciences» (Scopus Q2) «MicroCT for comparative morphology of the chick embryo at an early stage of embryogenesis using various contrasts», DOI:10.3390/app131910642. Опубликована статья в журнале «Аграрная наука» (RSCI, ВАК РФ) на тему «Трехмерная рентгеновская микротомография сердца куриного эмбриона в раннем периоде эмбриогенеза», DOI:10.32634/0869-8155-2023-373-8-24-29.

На основе проведенных исследований опубликованы научные статьи в журнале «International Journal of Biological Macromolecules» (Web of Science Q1), тема «Composite of bacterial cellulose and gelatin: A versatile biocompatible scaffold for tissue engineering», DOI:10.1016/j.ijbiomac.2023.128369 и в сборнике материалов конференции «Биоразнообразие, биоресурсы, вопросы биотехнологии и здоровье населения Северо-Кавказского региона».

Опубликована совместно с учеными физико-технического факультета и факультета пищевой инженерии и биотехнологий СКФУ научная статья «Effect of selenium nanoparticles on biological and morphofunctional parameters of barley seeds (*Hordéum vulgáre* L.)», DOI:10.1038/s41598-023-33581-6. в журнале Scientific reports (Scopus Q1), включающая инновационные методики, используемые при выполнении проекта.

В соавторстве с иностранными учеными опубликовано пять научных статей в журналах Q1-Q2 (DOI:10.1007/s12035-022-03081-1, DOI:10.3390/pathogens12020325, DOI:10.3390/vaccines11020487, DOI:10.2174/1381612829666230418093308, DOI:10.1016/j.jksus.2023.102726) и статья в сборнике конференции (DOI:10.1063/5.0177712).

Проведенные исследования станут основой для получения ветеринарных средств в целях репаративной регенерации мягких и костных тканей.

В рамках подпроекта «Коллоидные комплексы эссенциальных микронутриентов и кормовых добавок». Научный руководитель: Оботурова Наталья Павловна – декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий, заведующий кафедрой пищевых технологий и инжиниринга, кандидат технических наук, доцент.

Молодыми учеными получено финансирование РНФ по проекту «Разработка новых высокостабильных и биологически активных наноразмерных форм эссенциальных микроэлементов для биологической модификации пищевых и

кормовых сельскохозяйственных культур, и повышения их устойчивости к стрессовым условиям окружающей среды». В ходе выполнения работ по проекту проведены синтез и исследование наночастиц оксида меди, стабилизированных различными полимерами. Проведена оценка влияния синтезированного молекулярного комплекса на показатели проращивания и микронутриентную ценность семян кормового гороха.

Результаты исследований готовятся к публикации в журнале «Colloids and Surfaces B: Biointerfaces» (Q1, Web of Science, Scopus).

Проведены НИР по определению качества и безопасности кормов, кормовых основ и воды для мелкого рогатого скота. Проведен скрининг сырьевой базы для разработки основы биодоступных препаратов с эссенциальными микроэлементами. Опубликовано статья (Q1, Web of Science, Scopus).

По проекту «Проведение исследований по оценке качества и безопасности кормового сырья и кормов для сельскохозяйственных животных для ООО «Ставропольский фермер» проведены НИР по определению качества и безопасности кормов, кормовых основ и воды для мелкого рогатого скота. Отработаны методики определения содержания в кормах и кормовых основах макро-, микроэлементов, тяжелых металлов. Проведены исследования острой и общей токсичности предоставленных образцов.

Получен грант Фонда содействия инновациям по программе Студенческий стартап: «Разработка импортозамещающих биокорректирующих кормов для домашних животных на основе модифицированного малоценного сырья пищевой промышленности и инновационного пищевого матрикса с наноэмульсиями эссенциальных микронутриентов».

Осуществлена разработка высокоусвояемых кормовых добавок на основе малоценных отходов мясной и птицеперерабатывающей промышленности. Также разработаны корма на основе биомассы насекомых и одноклеточных водорослей.

Поведены работы по хоздоговору на выполнение НИОКР по проекту «Оценка качества и безопасности комбикорма, сена и воды» для ООО «Ставропольский фермер».

Ключевые результаты стратегического проекта в образовательной деятельности:

– по запросу организаций реального сектора экономики разработана и реализуется программа дополнительной профессиональной переподготовки (252 ч., 200 чел.) «Технологическая платформа и моделирование процессов в пищевой промышленности» с присвоением квалификации специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»;

– разработана и реализована дополнительная образовательная программа «Молекулярно-генетические методы исследования живых объектов» (252 ч., 150 чел.);

– разработана инновационная образовательная программа 06.03.01 – Биология, профиль «Генетика, селекция и биоинформатика», набор 32 студента.

– разработана новая образовательная программа 6-летнего специалитета 06.05.02 – Фундаментальная и прикладная биология, специальность «Генетика,

селекция и биоинформатика». Получена лицензия, ведется подготовка к набору в 2024 году, выделено 20 бюджетных мест.

Ключевые результаты стратегического проекта в рамках управления кадровым потенциалом:

– проведен научно-практический семинар «Адаптация современных технологических решений в условиях региональных молочных предприятий» (г. Саяногорск, партнер НОЧУ ДПО «Образовательный центр молочной промышленности»);

– проведена Международная НПК «Инновационные биотехнологии природных и синтетических биологически активных веществ» (партнер БГУ, г. Минск);

– в рамках Консорциума «Технологии для агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности» сотрудниками Федерального научного аграрного центра были проведены научно-практические семинары для студентов СКФУ;

– научные сотрудники университета и Северо-Кавказского ФНАЦ приняли участие в работе международной научно-практической конференции «Геномика и биотехнологии в сельском хозяйстве»;

– по специальности «Генетика» на первый курс принят 1 аспирант;

– сформирован штат лаборатории биологической и медицинской информатики (2 лаборанта, 2 научных сотрудника).

Таким образом, заявленные в программе развития направления работы по стратегическому проекту «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности» и результаты выполняются в полном объеме. Появившиеся в рамках проекта трансформационные практики по реализации междисциплинарных исследований, реализуемых коллективами разных кафедр и лабораторий при поддержке конкурса грантов с привлечением внешней экспертизы влияют на изменение научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок в целом.

Деятельность Консорциума вузов Северного Кавказа

Деятельность Консорциума направлена на формирование конкурентоспособной вузовской среды, а также на содействие регионам в разработке механизмов закрепления выпускников с привлечением всех заинтересованных сторон: органов исполнительной и законодательной власти субъектов, работодателей – представителей крупного, среднего и малого бизнеса, муниципальных органов и некоммерческих организаций.

Консорциум вузов Северного Кавказа принял участие в Первой Кавказской инвестиционной выставке, которая проходила в Минеральных Водах в выставочном центре «МинводыЭкспо». Сквозная тема: молодежная политика, подготовка кадров и создание новых технологий в приоритетных отраслях, в том числе в агропромышленном секторе – ключевом сегменте экономики и формирования бюджета СКФО.

В выставочный стенд Консорциума вузов Северного Кавказа вошли проекты научного, образовательного, управленческого, социального и культурного направлений, которые представили ведущие эксперты СКФО, в т.ч. Центр развития туризма СКФУ.

Центр развития туризма федерального университета выступает в роли оператора реализации федеральной программы «Студтуризм». Участники могут выбирать различные направления туристических проектов – от культурно-познавательных до научных. Более 200 студентов из России уже приняли участие в проектах Центра.

По инициативе СКФУ с участием представителей Консорциума вузов Северного Кавказа на выставке прошли сессии «Молодежное предпринимательство: технологические стартапы», «Молодежная политика России: стратегические приоритеты», «Истории успеха: реализация карьеры и личностный бренд», «Открываем Кавказ: студенческие экспедиции как долгосрочная инвестиция».

С целью повышения качества подготовки педагогических кадров и качества общего образования в регионе, распространению инновационных образовательных и воспитательных практик, укреплению их связи с наукой, подготовке научных исследований на актуальные темы и при участии Российской академии образования состоялось заседание переговорной площадки вузов Консорциума Северного Кавказа. Главной темой для обсуждения стали «Региональные аспекты реализации Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2023 г.: опыт вузов Консорциума СКФО». На мероприятии были рассмотрены и изучены вопросы подготовки научно-педагогических кадров, развития педагогического корпуса, расширения научного сотрудничества с учеными СКФУ, поддержки образования.

Дан старт проекту «Кадры для ОПК Северного Кавказа». По поручению Полномочного представителя Президента России в округе Юрия Чайки федеральный университет определен координатором подготовки кадров для предприятий ОПК макрорегиона. Деятельность СКФУ будет направлена на

формирование кластерных связей между организациями ОПК и образовательными организациями профессионального и высшего образования СКФО, разработку действенных механизмов реализации принципов сетевого обучения, развитие базовых кафедр на предприятиях.

При поддержке Кавказ.РФ организован и проведен масштабный кейс-чемпионат Северного Кавказа «Социально-экономическое развитие СКФО – 2023». Студенческие команды со всех субъектов СКФО решали представленные индустриальными партнерами кейс-задачи по реализации стратегических проектов программы развития СКФУ. В состав жюри вошли: заместитель Председателя Правительства России Александр Новак, полномочный представитель Президента РФ в Северо-Кавказском федеральном округе Юрий Чайка, генеральный директор АО «Кавказ.РФ» Андрей Юмшанов, глава КЧР Рашид Темрезов, ректор Северо-Кавказского федерального университета Дмитрий Беспалов.

Университет продолжает реализацию образовательных программ с вузами – участниками консорциума ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова по направлению подготовки 44.04.03 Специальное дефектологическое образование и ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова по специальности 21.05.02 Прикладная геология.

Консорциум «Комфортная среда для развития человеческого капитала в поликультурном регионе»

Консорциум «Комфортная среда» (без образования юридического лица) создан в июле 2021 г. на основании соглашения СКФУ, Высшей школы экономики, Российского университета дружбы народов, Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации и Южного научного центра Российской академии наук.

Целью создания Консорциума «Комфортная среда» является объединение усилий по разработке и реализации эффективных форм академического и научного сотрудничества, выполнению комплекса мероприятий, направленных на содействие в достижение национальных целей развития на территории СКФО, обеспечение доступности качественного высшего образования в регионах Северного Кавказа.

В 2023 году деятельность консорциума была определена выполнением поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Новака А.В. от 24 июня 2022 г. №АН-П47-10585: «Прошу совместно с ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» и ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» разработать программу экспертно-аналитического сопровождения социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа и определить механизм ее финансирования за счет средств федерального бюджета в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа»».

В июле 2023 г. СКФУ подписал дорожную карту по организации

взаимодействия с органами исполнительной власти Ставропольского края, в рамках которого, при участии Министерства экономического развития Ставропольского края, осуществляется экспертно-аналитическая поддержка реализации Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2030 года, государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» и стратегий социально-экономического развития субъектов СКФО.

По поручению Аппарата полномочного представителя Президента РФ в СКФО и Министерства экономического развития Ставропольского края междисциплинарной командой экспертов проведено более 40 экспертиз по анализу исполнения в субъектах СКФО приоритетных инвестиционных проектов, определенных в моделях экономического развития каждого региона; анализу качества и полноты исполнения государственных программ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа до 2030 года» и «Развитие туризма» в субъектах СКФО; экспертизе качества проектов актуализированных стратегий социально-экономического развития субъектов СКФО; анализу проблемных вопросов в сфере развития промышленного комплекса в субъектах округа, в том числе в части импортозамещения, реализации мероприятий по развитию малого и среднего предпринимательства в субъектах округа, в сфере продовольственной безопасности Северо-Кавказского федерального округа.

Консорциум «Технологии для агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности»

Консорциум «Технологии для агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности» создан в ноябре 2022 г. совместно с ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» (далее – Северо-Кавказский ФНАЦ).

Консорциум создан с целью проведения научных исследований, разработки и апробации технологий в областях его специализации, а также реализации проектов по внедрению результатов научно-технической деятельности в организациях агропромышленного комплекса и перерабатывающей промышленности. Консорциум обеспечивает реализацию стратегического проекта «Технологии для АПК, пищевой и перерабатывающей промышленности».

Консорциум организует свою деятельность в соответствии с приоритетами СНТР РФ по направлению «переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания».

В рамках Консорциума участники решают задачи: совместное создание в областях специализации консорциума научного задела, конкурентоспособного на мировом уровне; предоставление недостающей научной экспертизы и компетенций с целью повышения качества результатов научно-технической деятельности; реализация востребованных междисциплинарных научно-

исследовательских и экспертно-аналитических проектов; организация производственных испытаний и поддержка внедрения результатов научно-технической деятельности; реализация программ академической мобильности научно-педагогических и иных категорий работников; привлечение организаций реального сектора экономики и представителей органов государственной власти Российской Федерации к участию в коллегиальных органах управления консорциумом, разработке, мониторингу реализации стратегических программ и проектов Консорциума.

В 2023 г. в рамках деятельности Консорциума и при поддержке регионального гранта Правительства Ставропольского края были проведены следующие работы и достигнуты значимые научные результаты: выполнение уникальных работ по проведению бонитировки овец российских пород, морфологического описания сортов культурных растений; взятия биологических образцов животных и растений селекционных центров; выделению ДНК малого рогатого скота российских пород, региональных сортов зерновых, кормовых и плодовых растений, а также подготовки их к секвенированию; созданию биоресурсного банка ДНК, генотипированию и паспортизации образцов ДНК; биоинформационного анализа данных секвенирования; подготовке практических рекомендаций по использованию результатов исследований в селекционной работе.

Достиженные результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

Цель реализации проекта:

Создать в макрорегионе цифровую экосистему с целью обеспечения условий по получению обучающимися дополнительной квалификации в области ИТ параллельно с освоением основных профессиональных образовательных программ для повышения конкурентоспособности выпускников.

Механика реализации проекта

Реализация проекта «Цифровая кафедра» осуществляется в СКФУ на основе проектного подхода, без создания отдельного структурного подразделения. Выбранный механизм реализации обеспечивается через систему дополнительного профессионального образования в формате программ профессиональной переподготовки объемом не менее 504 ч. и сроком реализации не менее 9 месяцев. Данный подход позволяет обеспечить:

- гибкость и оперативность разработки и последующей актуализации пула образовательных программ;
- набор замотивированных студентов всех направлений подготовки для самореализации и развития;
- выполнение «точечного» запроса партнера на конкретный набор компетенций;
- снижение рисков в случае внедрения в основные образовательные программы не ИТ-направлений подготовки модулей по созданию алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.

Очный формат обучения с применением дистанционных образовательных технологий позволил достичь высокого уровня прохождения промежуточного и итогового ассессмента.

Ключевые результаты реализации проекта «Цифровая кафедра» в СКФУ

- проведена экспертно-аналитическая сессия с представителями ИТ-компаний, организациями реального сектора экономики, государственными организациями на уровне макрорегиона с целью актуализации набора цифровых компетенций выпускников университета и установления требований к уровню их освоения;
- актуализирована Стратегия цифровой трансформации СКФУ в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций в области создания алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, или навыков использования и освоения цифровых технологий, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности;
- обеспечено аналитическое сопровождение и продвижение проекта «Цифровая кафедра», внедрение соответствующих программных продуктов, направленных на прозрачность реализации проекта и оперативное получение информации;
- обеспечено использование при реализации программ актуального программного обеспечения: Yandex.Wordstat, Yandex.Metrika Yandex.Webmaster, SimilarWeb, Project expert, Statistika, Python 3.11, Community, Unity3d, PyCharm, Visual Studio, DevC++, Microsoft Visual Studio, MySQL, MS SQL, PhpStorm, Orange и др;

– в июне 2023 г. завершили обучение на «Цифровой кафедре» 1119 студентов по 6 программам профессиональной переподготовки;

– с учетом результатов проведенного анализа востребованных цифровых компетенций на предприятиях реального сектора экономики СКФО разработаны 9 программ переподготовки на 2023-2024 учебный год: «Прикладной искусственный интеллект и машинное обучение», «Цифровое моделирование в электроэнергетике», «Разработчик цифровых приложений и информационных систем», «Проектирование и разработка юридических информационных систем», «Анализ данных: цифровой профайлинг», «1С:Разработчик прикладных решений», «Цифровые и аддитивные технологии в строительстве», «Веб-программирование и цифровой дизайн», «Цифровой маркетинг и информационная логистика»;

– по результатам отбора заявок студентов на овладение новой профессией в сфере ИТ были сформированы 63 группы (1575 чел.) из студентов 2-3 курсов уровня бакалавриата, 3-5 курсов уровня специалитет, 1-2 курсов уровня магистратуры, в том числе 350 студентов направлений ИТ, 1225 студентов не ИТ направлений;

– все программы были разработаны и реализуются с участием экспертов ИТ-предприятий-потребителей выпускников проекта в регионе и получили одобрение отраслевых рабочих групп;

– организации-партнеры проекта – ООО «Стилсофт», ООО «Инфоком-С», ООО «Смартбилд», ООО «ПРИМСТРОЙ», ООО «ЭНЕРГОМЕРА СОФТ», Филиал ПАО «Россети Северный Кавказ» – «Ставропольэнерго», МУП «Горзеленстрой», «1С-Софт», «Производственная фирма «НБСТ», ООО «САН-САН ПЛЮС», АО «Почта России», ООО «Бизнес ИТ», ООО «Северо-Кавказский центр автоматизации», ООО «Кристалл» – предоставляют свои площадки для прохождения обязательных стажировок в рамках программ.

Приложение 1. Сведения о ключевых результатах реализации стратегических проектов

Приложено отдельным файлом в личном кабинете в ИС «Приоритет-2030».

Приложение заполняется в excel-форме. Сведения указываются по состоянию на 1 октября 2023 года.

Приложение 2. Сведения о наиболее значимых результатах исследований и разработок университета, востребованных организациями реального и финансового секторов экономики, организациями социальной сферы, вклад университета в разработку внедрение критических и сквозных технологий

Приложено отдельным файлом в личном кабинете в ИС «Приоритет-2030».

Приложение заполняется в excel-форме. Сведения указываются по состоянию на 1 октября 2023 года. В форме предлагается указать не более 5 наиболее значимых научных, научно-технических результатов, полученных в рамках реализации программы развития в 2023 году.

Приложение 3. Сведения о ключевых институциональных преобразованиях в университете

Приложено отдельным файлом в личном кабинете в ИС «Приоритет-2030».

Приложение заполняется в excel-форме. Сведения указываются по состоянию на 1 октября 2023 года.