

**Отчет о проведении заключительных мероприятий
Владикавказской региональной площадки
XV Всероссийского фестиваля науки - 2020**

В период с 20 по 22 ноября 2020 года в республике прошли научно-популярные мероприятия в рамках Владикавказской региональной площадки XV Всероссийского фестиваля науки «Наука 0+ (Наука для всех)» (ВРП ВФН).

Основная цель фестиваля – формирование диалога между наукой и обществом; привлечение в науку талантливой молодежи; развитие интереса у школьников и студентов к исследовательской деятельности; популяризация науки.

В Северной Осетии фестиваль науки проводится с 2013 года по инициативе Владикавказского научного центра Российской академии наук, который является локальным координатором мероприятия. Региональным координатором фестиваля науки во Владикавказе выступает Министерство образования и науки РСО-А, партнером – Министерство культуры РСО-А. Ежегодно основной площадкой для проведения торжественных мероприятий ВРП ВФН становится один из вузов республики. В 2020 году торжественное открытие фестиваля состоялось в Северо-Осетинской государственной медицинской академии.

Программа фестиваля науки во Владикавказе традиционно включала выставки, конференции, презентации, круглые столы, семинары, конкурсы и интеллектуальные соревнования, занимательные научные эксперименты, познавательные игры, культурно-просветительские мероприятия. Они рассчитаны на самую широкую аудиторию: школьников, студентов, специалистов, представителей науки, образования и бизнеса, жителей и гостей республики.

В этом году ввиду сложившейся эпидемиологической обстановки мероприятия фестиваля науки во Владикавказе прошли в смешанном формате (очном и дистанционном) в соответствии со всеми санитарно-эпидемиологическими требованиями. Благодаря онлайн трансляции мероприятий участие в них смогли принять жители даже самых отдаленных районов РСО-А. Научные сотрудники институтов – филиалов Владикавказского научного центра РАН, научно-педагогические работники высших и средних учебных заведений РСО-А, преподаватели центров дополнительного образования и работники инновационных предприятий подготовили более 170 научно-популярных мероприятий, в которых доступным языком рассказали о науке и ее роли в жизни современного человека.

Торжественное открытие Владикавказской региональной площадки Всероссийского фестиваля науки состоялось в конференц-зале Северо-Осетинской государственной медицинской академии. В мероприятии приняли участие заместитель министра образования и науки РСО-А к.т.н. А. Ю. Аликов, ректор СОГМА д.м.н., доцент О.В. Ремизов, директор ВНЦ РАН к.и.н. А.Л. Чибиров.

Модератором церемонии открытия ВРП ВФН выступила ученый секретарь ВНЦ РАН к.пед.н. В.С. Абатурова, которая в своем выступлении отметила, что научные достижения – основа для прогресса человечества и для развития любого государства. «Мы живем в информационную эру, начало которой приходится на далекий 1965 год – год появления интернета – но лишь в 1990 году, когда физик-исследователь из Великобритании Тим Бернес-Ли изобрел программу для создания интернет-сайтов и соединения их с другими через Интернет, жизнь стала измеряться не только географическими расстояниями; теперь всё в мире находится на расстояниях щелчка по клавишам клавиатуры компьютера». Также было отмечено, что восемь лет проведения Всероссийского фестиваля во Владикавказе совместными усилиями Владикавказского научного центра РАН, Министерства образования и науки РСО-А, вузов, ссузов, учреждений культуры и наукоемких производств позволяют с уверенностью сказать, что Владикавказская региональная площадка Всероссийского фестиваля науки уже имеет свои традиции, свой индивидуальный стиль и широкий круг постоянных участников мероприятий.

С приветственным словом к участникам фестиваля обратились организаторы ВРП ВФН. Олег Ремизов, в частности, подчеркнул: «Программа этого фестиваля очень насыщенная. Получается, что пауза, возникшая в результате пандемии, позволила нашим коллегам, молодым ученым, очень вдумчиво подойти к тематике фестиваля, серьезно проработать доклады и научные работы. Разнообразие тематики выступлений, докладов и мероприятия ВРП ВФН, думаю, может позавидовать любой регион. Отрадно, что фестиваль с годами становится все более масштабным, вовлекается все большее число организаций – участников, количество молодежи. И нужно отметить, что сегодняшний день – это кульминационный момент, которому предшествовала очень серьезная и напряженная работа, вызывающая восхищение, и за это огромное спасибо Владикавказскому научному центру РАН – инициатору и основному организатору фестиваля!».

В свою очередь Алексей Чибиров также особо выделил тот факт, что интерес к науке у общества растет с каждым годом, и этот непростой год показал, что «только открытая наука способна дать ответы на все вопросы, возникающие в связи с вызовами и угрозами, от которых зависят жизни людей». Основной темой фестиваля в 2020 году стала «Физика будущего». «Это не случайно, когда-то давно именно физика подарила человечеству электричество и радио, кардинально изменив жизнь общества. Так и сейчас благодаря физике генетики получили возможность вручную редактировать геномы организмов, психофизиологи получили инструменты для изучения тончайших процессов, происходящих в человеческом мозге, а химики – точные модели атомов, благодаря которым они могут предсказывать свойства новых химических соединений, применяя компьютерные

технологии. Фестиваль науки позволяет объединить различные научные направления в единое целое и показать каждому участнику современные достижения в каждой области знаний на понятном языке», – заключил Алексей Чибиров.

Далее в этот же день в конференц-зале СОГМА состоялась работа конференции «Популярная наука», которая включала научно-популярные доклады докторов и кандидатов наук, молодых исследователей и студентов. Всего в программу конференции вошли 7 докладов самой разнообразной тематики, которая простиралась от традиционного осетинского «фынг-а» до перспектив развития атомной энергетики в том числе, в РСО-А. С пленарными докладами в «Лектории докторов наук», «Лектории кандидатов наук» и «Лектории студентов-исследователей», выступили представители ВНЦ РАН и вузов республики.

В лектории докторов наук по направлению «Гуманитарные науки» с докладом «К истории происхождения осетинского фынг-а» доклад представил зав. отделом археологии СОИГСИ ВНЦ РАН д.и.н. Алан Туаллагов. Речь в докладе шла об исследовании, посвященном происхождению термина «фынг-а» для названия осетинского традиционного столика. Были приведены этнографические примеры, данные лингвистики, раскрыты утилитарные и семантические функции, показывающие важное значение фынг-а в мифологии и в традиционном быту осетин и их предков.

В лектории кандидатов наук по направлению «Медицина, биология, науки о земле» был представлен научно-популярный доклад в.н.с. ГФИ ВНЦ РАН к.т.н. Александра Канукова «Геоинформационные технологии в геофизике». В докладе были описаны актуальные геоинформационные технологии в геофизике, в частности, подходы к созданию географических информационных систем, их структура и классификация, анализ функциональных возможностей геоинформационных систем (источники данных и их типы, технические средства ввода данных, представление пространственных данных, структуры и формы), системы управления базами данных. Рассмотрено использование геоинформационных технологий в оценке и прогнозировании природно-техногенных процессов. Дано описание геоинформационной системы сейсмичности территории РСО-А, разработанной ГФИ ВНЦ РАН.

Доклад заместителя директора по научной работе СКНИИГПСХ ВНЦ РАН к.г.н. Айвара Айларова «Геопарк «Казбекско – Джимарайский» – лаборатория под открытым небом» был подготовлен в соавторстве с зав. кафедрой физической и социально-экономической географии, доцентом СОГУ к.г.н. Делярой Тебиевой. В основу доклада положен проект, разработанный СОГУ в сотрудничестве с научными работниками ВНЦ РАН и поддержанный грантом Российского географического общества в 2020 году. В основу концепции создания геопарка

«Казбекско – Джимарайский» положена идея единого геолого-культурного комплекса, раскрывающего все этапы геологической истории восточной части Центрального Кавказа и ее этнокультурного пространства. Перспективным вектором развития территории геопарка являются разнообразные виды рекреационно-туристической деятельности. Концепция геопарка предполагает закрепление за исследуемой территорией статуса регионального геопарка, что позволит войти региону в глобальную сеть геопарков ЮНЕСКО.

К.м.н., доцент кафедры стоматологии №1 СОГМА Хетагуров С.К. в докладе «Современные аспекты использования аддитивных технологий в стоматологии» рассказал о новых технологиях, позволяющих изготавливать некоторые виды протезов буквально в течение получаса, а все время, затраченное пациентом на прием, укладывается в час вместо трех – четырех дней. Причем скорость прекрасно сочетается с высокой точностью и качеством работ.

Лекторий студентов-исследователей на конференции включал несколько докладов.

Студент электро-механического факультета СКГМИ, победитель всероссийских и международных конкурсов студенческих исследовательских работ, Силаев В.И. выступил с докладом «Актуальные проблемы атомной энергетики в России и в мире», в котором он осуществил обзор различных исследований в области использования атомной энергии в России и мире; студенты факультета биотехнологии и стандартизации ГГАУ Качмазова М.Ю. и Козырева Р.К. представили свою исследовательскую работу «Биотехнология – наука будущего», в которой рассказали об основных направлениях развития и задачах современной биотехнологии, а наставник детского технопарка «Кванториум-15» Губарев А.С. рассказал о технологиях виртуальной и дополненной реальности: принципах работы и необходимом оборудовании, а также о возможных сферах применения этих технологий в разных сферах – от медицины до архитектуры.

Выставка научных достижений «Наука – Обществу», являющаяся одним из традиционных мероприятий ВРП ВФН, состоялась в этом году на YouTube-канале ВНЦ РАН в формате виртуальных экскурсий по 15 научным и образовательным организациям – участникам ВРП ВФН. Выставка включала 5-10 минутные видеоролики, отражающие наиболее значимые научно-технические достижения, инновационные разработки и научную литературу, издаваемую организациями. Владикавказский научный центр РАН на выставке был представлен видеороликами трех своих институтов – филиалов: Геофизического института (ГФИ ВНЦ РАН), Северо-Осетинского института социальных и гуманитарных исследований им. В. И. Абаева (СОИГСИ ВНЦ РАН), Южного математического института (ЮМИ ВНЦ РАН).

В видеоролике ГФИ ВНЦ РАН были представлены результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности института – патенты и свидетельства о регистрации баз данных и программ для ЭВМ, издательская деятельность, осуществляемая при активном участии молодых ученых.

СОИГСИ ВНЦ РАН представил презентационный ролик об истории и деятельности института – старейшего научного учреждения на Северном Кавказе. Также в видеоролике в.н.с. отдела этнологии СОИГСИ ВНЦ РАН, заведующий сектором генеалогических исследований, председатель Северо-Осетинского историко-родословного общества д.и.н. И.Т. Марзоев в научно-популярной форме рассказал об актуальных исследованиях в области этногенеалогии, подробно остановился на видах и функциональном назначении фамильных знаков – тамг. Аспирант СОИГСИ ВНЦ РАН, директор Национального музея РСО-А Б.Т. Цогоев презентовал экспонаты Этнографического кабинета СОИГСИ ВНЦ РАН, представив обстоятельный рассказ о реконструкции осетинского женского костюма по фотоматериалу Научного архива института, а также мужского костюма по материалам Национального музея РСО-А. Особое внимание было уделено выявленной символике традиционной одежды. В видеоролике также был представлен стенд «Аланские древности Даргавса» с фотоматериалами археологических находок.

ЮМИ ВНЦ РАН на выставке представил монографии, научные журналы и сборники, изданные в институте.

Свои видеоролики на выставке «Наука-Обществу» представили также Северо-Осетинская государственная медицинская академия (СОГМА), Горский государственный аграрный университет (ГГАУ), Владикавказский институт управления (ВИУ), Владикавказский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, профессиональное училище №8 (ПУ №8), профессиональный лицей №4, ООО «Лето», Владикавказский торгово-экономический техникум (ВТЭТ), Владикавказский ордена Дружбы народов политехнический техникум (ВОДНПТ), Республиканский дворец детского творчества (РДДТ).

Научно-популярные мероприятия, включенные в программу ВРП ВФН, прошли 20 и 21 ноября на собственных площадках организаций-участников в офлайн и онлайн форматах.

ГФИ ВНЦ РАН на платформе Zoom провел 20 ноября научно-популярный лекторий. Д.т.н., проф. Алборов И.Д. ознакомил аудиторию с темой «Оздоровление реки Терек» (Национальный проект РФ «Чистая вода»). В лекции были рассмотрены основные источники загрязнения реки Терек и предложены меры по очистке реки и необходимые мероприятия по развитию туристической индустрии в регионах СКФО. Рекреационная деятельность в СКФО по развитию водного туризма в пределах бассейна реки Терек нуждается в создании соответствующей

инфраструктуры. В лекции д.ф.-м.н., проф. Заалишвили В.Б. на тему «Геофизика в современном мире» показано место и значение геофизики в науках о Земле. Стремительное развитие геологии в последние десятилетия XX столетия стало возможным благодаря активному использованию геофизических методов исследования. В докладе подробно рассмотрены тектонические движения, определяющие состояние горных пород, представлен различный научный инструментарий ГФИ ВНЦ РАН, используемый в полевых условиях в Северной Осетии, Чечне, Кабардино-Балкарии. В заключение доклада говорится об обеспеченности геофизических исследований современными научными подходами и инструментальными средствами.

Целый ряд мероприятий подготовил для широкой аудитории Институт биомедицинских исследований ВНЦ РАН (ИБМИ). В смешанном формате был проведен семинар-конференция «Успехи и достижения современной медицины. Клеточные технологии», который был посвящен расширению представлений аудитории о достижениях в области современных клеточных технологий, регенеративной медицины, а также их месту в медицинских реалиях. В докладе зам.директора по научной работе ИБМИ ВНЦ РАН к.м.н. Р.И. Кокаева было отмечено, что с появлением последних достижений в области клеточных технологий становится возможным решение многих проблем восстановления поврежденных тканей и органов и лечения ряда тяжелых заболеваний человека. Успешное внедрение в практику экспериментальной биологии и медицины методов длительного культивирования клеток, в том числе, клеток – предшественников специализированных тканей, создали предпосылки для разработки новых технологий заместительной клеточной и тканевой терапии и конструирования биоискусственных органов.

ИБМИ ВНЦ РАН совместно с Северо-Кавказским научно-исследовательским институтом горного и предгорного сельского хозяйства (СКНИИГПСХ ВНЦ РАН) провел круглый стол «Метаболический синдром. Новые подходы к диагностике и лечению», целью которого стало ознакомление с важностью и необходимостью диагностики и своевременной коррекции метаболического синдрома во всех возрастных группах. Доклады: в.н.с., д.м.н. Ф.С. Датиевой «Метаболический синдром», к.б.н. В.А. Беляевой «Метод вариабельности сердечного ритма в исследовании функционального состояния регулирующих систем организма», н.с., к.м.н. Е.А. Такоевой «СМАД в обследовании здоровья населения», м.н.с. Ж.В. Дзампаевой «Нарушение микроциркуляции при метаболическом синдроме» были посвящены этим вопросам в разных аспектах.

По приглашению Клиники здоровья доктора Адырхаева г.н.с. ИБМИ ВНЦ РАН, д.б.н., профессором Ф.С. Дзугкоевой была прочитана научно-популярная лекция «Патогенетические аспекты развития ИБС и разработка способа

комплексной коррекции». Лекция посвящена методам исследования и разработке технологии лечения нарушений коронарной гемодинамики при ИБС, патологическим звеном которого является прогрессирование эндотелиальной дисфункции, окислительного стресса и гиперхолестеринемия. В связи с этим, современные методы лечения требуют оптимизации и включения наряду со стандартной терапией использование метаболически корригирующих лекарственных препаратов.

В школе №31 поселка Заводской м.н.с. ИБМИ ВНЦ РАН О.И. Маргиева рассказала учащимся о влиянии тяжелых металлов на организм человека. Основной задачей доклада стало формирование у учащихся представления о специфических свойствах тяжелых металлов, их биологической роли, токсичности и воздействии на организм человека. Также были представлены способы профилактики негативного влияния тяжелых металлов. В школе №2 селения Чермен к.б.н. А.К. Бадтиевым старшеклассникам была прочитана лекция «Клеточные основы защитных механизмов: иммунная система в действии».

В лекции «Применение комплексных фитоадаптогенов в лечении заболеваний парадонта», прочитанной м.н.с. Ж.В. Дзампаевой для студентов СОГМА, было рассказано о целесообразности применения комплексных фитоадаптогенов для повышения эффективности профилактики и лечения заболеваний парадонта.

Научным сотрудником ИБМИ ВНЦ РАН к.м.н. Е.А. Такоевой был организован круглый стол «Нарушение обмена веществ». В ходе круглого стола были освещены современные представления о проблеме обменных нарушений у человека, о причинах этих нарушений и последствиях, к которым они приводят. С докладами выступили студенты 3 курса лечебного факультета Северо-Осетинской государственной медицинской академии. Подытожила выступления к.м.н. Е.А. Такоева докладом «Ожирение и сердечно-сосудистая система».

На круглом столе на тему «Нарушение обменных процессов», который провела н.с. ИБМИ ВНЦ РАН, к.м.н. Е.А.Такоева, участники обсуждали ранние признаки нарушений микро- и макрогемодинамики у относительно здоровых лиц с повышенным индексом массы тела с учетом качества адаптации. В онлайн режиме Е.А. Такоева прочитала научно-популярную титульную лекцию «Ожирение и сердечно-сосудистая система».

В ЮМИ ВНЦ РАН на площадке Zoom г.н.с. отдела математического моделирования, д.ф.-м.н. Е.С. Каменецкий представил для студентов, молодых ученых и аспирантов научно-популярный доклад «Аномальная диффузия в средах с фрактальной структурой». В докладе рассматривались математические модели аномальной диффузии в средах с фрактальной структурой с учетом наличия у среды памяти и дальнего действия. Также была показана связь между процессами на макро и микроуровнях. В научно-популярной лекции с.н.с., к.пед.н. В.С. Абатуровой

«Математическое моделирование реальных ситуаций, описываемых линейными оптимизационными моделями», организованной для учащихся ВЦНМО на площадке Discord, были представлены задачи линейного программирования для двух переменных, а также методы их решения – аналитические и компьютерные.

СКНИИГПСХ ВЦ РАН представил в режиме онлайн научно-популярную лекцию для студентов СОГУ зам. директора по научной работе СКНИИГПСХ ВЦ РАН к.г.н. А.Е. Айларова «Роль аграрной науки в рациональном использовании горных территорий». Современная аграрная наука предлагает различные стратегии использования богатого биоклиматического потенциала горных территорий. Северная Осетия считается горной республикой, поскольку площадь её горных территорий составляет 62,3% с учетом моноклиналиных Терского и Сунженского хребтов. В лекции было рассказано о способах наиболее оптимального развития в горной зоне земледелия, луговодства, животноводства, проведения селекции с/х культур без ущерба для хрупких экосистем горных территорий.

Большой спектр мероприятий, приуроченных к фестивалю, предложили **высшие и средние учебные заведения РСО-А**. В СОГМА на платформе Zoom были представлены медиа-проект «Виртуальная реальность в СОГМА», лекция – презентация «Лучшее лекарство – профилактика», и «Профилактика респираторно-вирусных заболеваний», прошла демонстрация видеороликов студентов СОГМА в рамках Всероссийской акции «Береги свое здоровье», показана информационно-обучающая программа «Учимся оказывать первую медицинскую помощь».

Владикавказский институт управления (ВИУ) подготовил и провел круглый стол на тему «Пандемия – стратегия выживания». Как пандемия повлияла на экономические и социальные показатели развития РФ и РСО-А? Как осуществлялась поддержка граждан? Об этом говорили в рамках дискуссии на круглом столе. Также в рамках ВРП ВФН студенты ВИУ и Владикавказского колледжа управления прослушали цикл научно-популярных лекций по физике и посетили планетарий и школу космонавтики им. Р. Комаева.

В Горском государственном аграрном университете (ГГАУ) студентов первого курса ознакомили с историей становления и развития науки в старейшем вузе на Северном Кавказе, ныне ГГАУ. Научно-популярную лекцию «Удивительный мир аграрной науки» прочитал д.т.н., проф. А.Б. Кудзаев. Будущие агрономы поучаствовали в экскурсии по агробиотехнологическому комплексу. Гидами выступили д.с/х.н. проф. С.С. Басиев и к.с/х.н., доцент З.А. Караева. Они рассказали о технологии клонирования растений и современных методах обнаружения заболеваний у растений. Также студентов познакомили с новыми гибридами картофеля, выведенными селекционерами ГГАУ.

Во Владикавказском филиале Финансового университета при Правительстве РФ в онлайн формате прошла деловая игра «Сделай свой бизнес: Next Level». Цель

мероприятия – обучить студентов использовать в профессиональной деятельности знания и умения в области бизнес-процессов и информационных технологий, способствовать развитию умений планирования и реализации собственного профессионального и личностного роста.

В Северо-Кавказском горно-металлургическом институте (СКГМИ) мероприятия ВРП ВФН прошли в онлайн режиме. Были проведены конкурсы на лучшую студенческую работу по решению задачи повышения эффективности использования механического оборудования и горнодобывающей промышленности, на лучшую студенческую работу по решению актуальных вопросов электроэнергетики, в ходе которых студенты выступили с докладами и презентациями, а также были проведены мастер-классы, семинары, круглые столы на самые различные научные и научно-популярные темы. Состоялась IV международная научно-практическая конференция по проблемам питания детей школьного и дошкольного возраста, в которой приняли участие студенты и аспиранты СОГМА.

Интересная и познавательная виртуальная экскурсия-презентация «Коста Хетагуров во Владикавказе» прошла в Институте истории и археологии РСО-А (ИИА). Все желающие смогли увидеть памятные места, связанные с пребыванием выдающегося деятеля осетинской культуры Коста Хетагурова во Владикавказе. Экскурсия позволила составить целостное представление о самом ярком периоде его жизни и творчества в Осетии – о просветительской, литературной, художественной и выставочной деятельности Коста Хетагурова во второй половине 1880-х годов, начале 1900-х годов. Также сотрудник ИИА, художник-реставратор III категории С.А. Рагуленко, провел мастер-класс по консервации и реставрации изделий древних мастеров, на котором участникам была предоставлена возможность в буквальном смысле прикоснуться к археологическим артефактам. Некоторые из них представляют собой подлинные шедевры прикладного искусства. В музее древностей Алании заведующий отделом истории М.Э. Мамиев провел показ «Алания: погружение в прошлое». Была представлена экспозиция, созданная на основе богатейших археологических коллекций ИИА, собранных с помощью новейших достижений археологической науки.

Многочисленные мероприятия, приуроченные к фестивалю науки, прошли в средних учебных заведениях и центрах дополнительного образования. Владикавказский торгово-экономический техникум (ВТЭТ) на своей площадке провел более 20 научно-познавательных лекций, семинаров, конкурсов, презентаций, мастер-классов, круглых столов по самым различным направлениям деятельности. Ребята смогли узнать, что такое цветочная гастрономия, как влияют инновационные технологии на кондитерское производство, продумать личную стратегию инвестирования и много другое. Учащиеся ВТЭТ сделали попытку

воплотить в украшениях на тортах внешность героев романа «Война и мир» Льва Толстого.

Также интересные программы в рамках ВРП ВФН подготовили Владикавказский ордена Дружбы народов политехнический техникум, профессиональный лицей №4, Владикавказский многопрофильный техникум, профессиональное училище №8, детский технопарк «Кванториум-15».

В заключительный день ВРП ВФН свои двери для посетителей открыли все музеи Северной Осетии. Книжно-иллюстративную выставку, посвященную науке, развернула Национальная научная библиотека РСО-А.

С полной аннотированной программой мероприятий ВРП ВФН можно ознакомиться на сайте ВНЦ РАН: <http://vncran.ru/ru/press-center/news/vnts-ran/vladikavkazskaya-regionalnaya-ploshchadka-xv-vserossiyskogo-festivalya-nauki/>

Ежегодное проведение Владикавказской региональной площадки Всероссийского фестиваля науки является, на наш взгляд, ярким примером проявления синергетического эффекта (сумма свойств целого превышает сумму свойств всех его частей) от участия различных организаций-участников в области популяризации науки, в числе которых Владикавказский научный центр Российской академии наук, Министерство образования и науки РСО-А, Министерство культуры РСО-А, высшие и средние учебные заведения республики.

Все участники-организации ВРП ВФН получили сертификаты Оргкомитета ВРП ВФН, кроме того, все руководители организаций-участников получили благодарственные письма Оргкомитета Всероссийского фестиваля науки за подписью Председателя Оргкомитета ВФН, ректора МГУ, академика В.А.Садовниченко.

Ответственный секретарь ВРП ВФН,
ученый секретарь ВНЦ РАН к.пед.н.
Абатурова В.С.