

VI летний международный математический научно-образовательный форум во Владикавказе

В период перехода мировой экономики к шестому технологическому укладу, характеризующемуся развитием био- и нанотехнологий, робототехники, глобальных информационных сетей, необходим высокий уровень развития математического образования. Принятая Правительством Российской Федерации 24 декабря 2013 года Концепция развития математического образования в Российской Федерации (далее – Концепция) исходит из необходимости эволюционного изменения системы российского математического образования с сохранением достоинств советской системы образования и преодоления имеющихся серьезных недостатков в мотивационной, содержательной и кадровой сферах.

Распоряжением Правительства РСО-А от 28 ноября 2014 года № 413-р уполномоченным органом по реализации Концепции в Республике Северная Осетия-Алания определено Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания. Этим же распоряжением утвержден Комплексный план по реализации в Республике Северная Осетия-Алания Концепции развития математического образования в Российской Федерации в 2015 году (далее – КПМ). При Минобрнауки РСО-А создан Координационный совет по реализации Концепции, в состав которого вошли руководители и представители научных организаций, вузов, районных управлений образования, общеобразовательных учреждений и учреждений дополнительного образования республики.



В Республике Северная Осетия-Алания формируется **республиканская сетевая интегрированная модель развития математического образования**, объединяющая научные и образовательные организации, осуществляющие деятельность в области математической науки и математического образования. В их числе **научные организации** – Владикавказский научный центр РАН, Южный математический институт ВЦ РАН; **вузы** – Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Северо-Осетинский государственный педагогический институт; **организации дополнительного образования** – Северо-Осетинский республиканский институт повышения квалификации работников образования, Владикавказский Центр непрерывного математического образования; районные общеобразовательные **базовые школы**.

Реализация триады «обучение – исследование – внедрение» лежит в основе функционирования формируемой модели, поскольку является единым



принципом деятельности специалистов – профессиональных математиков и методистов, учителей, а также мотивированных студентов и учащихся, создает единые подходы к проектированию программы научно-образовательных мероприятий, проводимых в рамках КГМ.

Примером реализации республиканской сетевой интегрированной модели является проведение во Владикавказе летнего Международного математического научно-образовательного форума (далее – Форум), который ежегодно проходит в июне-июле с участием известных российских и зарубежных специалистов в области фундаментальной и прикладной математики, а также математического образования и объединяет научно-образовательные мероприятия для профессиональных математиков и методистов, учителей, молодых ученых, студентов и школьников.

В числе соорганизаторов Форума: Министерство образования и науки РСО-А, Министерство РСО-А по делам молодежи, физической культуры и спорта, Владикавказский научный центр Российской академии наук, Южный математический институт ВНЦ РАН, Владикавказский Центр непрерывного математического образования, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Северо-Осетинский республиканский институт повышения квалификации работников образования, Северо-Осетинский государственный педагогический институт.

Цели и задачи Форума:

- сохранение и развитие научных математических школ мирового уровня;
- содействие укреплению позитивного имиджа Республики Северная Осетия в Российской Федерации и за рубежом как центра Юга России в области математической науки и математического образования;
- продвижение талантливой молодежи и формирование нового поколения исследователей, содействие их профессиональному становлению, творческому росту, максимальному использованию научного потенциала;
- научно-методическая поддержка инновационной и исследовательской деятельности учителей и преподавателей математики;
- формирование устойчивого интереса учащихся к исследовательской и олимпиадной деятельности;
- популяризация математических знаний и математического образования в обществе.

В числе мероприятий Форума 2015 года:

X Республиканская летняя школа точных наук (29 июня – 9 июля 2015 г., г. Владикавказ, РСО-А);

Летняя математическая олимпиадная школа (30 июня – 4 июля 2015 г., г. Владикавказ, РСО-А);

XI Владикавказская молодежная математическая школа (12–18 июля 2015 г., с. Цей, РСО-А);

VI Республиканская летняя математическая школа для учителей профильных классов (30 июня – 18 июля 2015 г., РСО-А, г. Владикавказ – с. Цей, РСО-А);

XII Международная научная конференция «Порядковый анализ и смежные вопросы математиче-

ского моделирования» (12–18 июля 2015 г., с. Цей, РСО-А).

Каждое мероприятие Форума имеет свои собственные уникальные стратегические и тактические цели и задачи, достижение которых дает синергетический эффект и взаимовыгодные результаты, обеспечиваемые за счет объединения усилий всех элементов республиканской сетевой интегрированной модели развития математического образования.

X РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ТОЧНЫХ НАУК, ЛЕТНЯЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДНАЯ ШКОЛА

Первым мероприятием Форума, проведенным в период с 29 июня по 9 июля 2015 г. во Владикавказе на базе Центра олимпийской подготовки сборной команды РСО-А по вольной борьбе, стала X Республиканская летняя школа точных наук (далее – ЛШТН).

Участниками ЛШТН стали 26 школьников из 6–10 классов средних общеобразовательных учреждений РСО-А – победители и призеры конкурсов и олимпиад по математике и информатике, прошедшие очный и заочный отборочные туры на базе Владикавказского центра непрерывного математического образования в период с 20 по 22 мая 2015 года, а также 5 школьников из Республики Южная Осетия, рекомендованные к участию в ЛШТН Министерством образования и науки РЮО. Кроме того, участником школы уже в третий раз стал десятиклассник из Москвы, который также прошел соотвествующий отбор в ЛШТН.

География участников ЛШТН: Москва, Цхинвал, Владикавказ, Алагир, Моздок, ст. Архонская, с. Хумалаг.

Преподавательский состав ЛШТН включал научных сотрудников и аспирантов Южного математического института ВНЦ РАН (Владикавказ); научно-педагогических работников Новосибирского государственного университета (Новосибирск), Адыгейского государственного университета (Майкоп); преподавателей Академического лицея «Физико-техническая школа» (Санкт-Петербург), Владикавказского Центра непрерывного математического образования (Владикавказ); студентов Высшей школы экономики (Москва, Санкт-Петербург) и Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова (Владикавказ).

На открытии ЛШТН с приветственными словами к участникам обратились гости, представители соорганизаторов ЛШТН: заместитель министра РСО-А по делам молодежи, физической культуры и спорта К.К. Будаев и ведущий специалист Министерства образования и науки РСО-А А.К. Кулати, а также родители учащихся и выпускники ЛШТН прошлых лет.

Руководитель ЛШТН, директор Владикавказского центра непрерывного математического образования, к. пед. н. В.С. Абатурова рассказала о новшествах в работе ЛШТН в 2015 году, а именно о

том, что Школа включает два образовательных модуля: первый – олимпиадная школа по математике (с 30 июня по 4 июля), второй – олимпиадная школа по информатике (с 5 по 9 июля). Участники ЛШТН в соответствии с результатами входной олимпиады в начале каждого модуля были распределены по олимпиадным группам: младшую, среднюю и старшую. Каждый модуль предполагает систему ежедневной рейтинговой оценки деятельности участников ЛШТН, по итогам которой будут определены лучшие участники каждого модуля, отмечаемые грамотами и призами.

Для проведения I образовательного модуля «Летняя математическая олимпиадная школа» были приглашены: доцент Новосибирского государственного университета, к. ф.-м. н. В.Н. Дятлов (Новосибирск), разработчик программного обеспечения Лаборатории Касперского Т.А. Гув (Москва) и преподаватели Республиканской естественно-математической школы при Адыгейском государственном университете, члены Адыгейской региональной предметно-методической комиссии Всероссийской олимпиады школьников по математике: к. ф.-м. н. А.В. Резников и Ю.А. Карпенко (г. Майкоп). В.С. Абатурова поделилась информацией о том, что РЕМШ при АГУ (г. Майкоп) под руководством к. ф.-м. н. Д.К. Мамя за 20 лет своей работы в Адыгее смогла сформировать эффективную систему отбора и олимпиадной подготовки школьников по математике, о чем свидетельствует наличие в Адыгее призеров Всероссийской олимпиады школьников по математике. В этом году между руководством ВЦНМО (Владикавказ) и РЕМШ (Майкоп) при поддержке Минобрнауки РСО-А достигнута договоренность о сотрудничестве в области олимпиадной математической подготовки школьников. Работа в течение учебного года будет проводиться на базе ВЦНМО, а в летнее время – на базе выездных олимпиадных математических школ во Владикавказе и Адыгее. Также в число преподавателей I модуля вошли к. пед. н. В.С. Абатурова, научный сотрудник ЮМИ ВНЦ РАН, к. ф.-м. н. А.Г. Чшиев – работа в средней олимпиадной группе. С младшей группой работали студент Высшей школы

экономики В.П. Трофимцева и аспирант ЮМИ ВНЦ РАН Р.С. Гуссаова.

Работа в ЛШТН строилась по специальному расписанию: олимпиадная деятельность, лекционные курсы, практическая работа, интеллектуальные игры, досуговая деятельность. В числе лучших участников олимпиадной математической школы среди 6–9 классов: Плиев Владислав (ВЦНМО, РФМЛИ), Джиджоев Владислав (ВЦНМО, МБОУ Лицей), Теблов Станислав (РФМЛИ), Егорова Анастасия (ВЦНМО, МБОУ Гимназия № 5), Дзахоев Георгий и Валиев Георгий (МБОУ Лицей). Эти школьники получили грамоты и призы от оргкомитета Школы, а также рекомендации, позволяющие участвовать в Южном математическом турнире, который проводится с 25 сентября по 3 октября на побережье Черного моря в ВДЦ «Орленок» в рамках Всероссийской смены «Юный математик».

Особенностью проведения ЛШТН-2015 стало также участие студентов и выпускников факультета математики и информационных технологий СОГУ Дзеранова И., Тигиева Л., Скворцова П., Гозоевой И., Плиевой М. в занятиях Т.А. Гуева и В.Н. Дятлова при работе со старшей олимпиадной группой.

Важным элементом образовательной программы ЛШТН стали спецкурсы по выбору: «Lego» (преподаватель С.Г. Назаров), «Свободная робототехника ScratchDuino» (М.Д. Макаренко), «Как унести миллион долларов в рюкзаке» (к. ф.-м. н. С.Н. Табуев), «Тенденции развития современных языков программирования» (Т.А. Гув). Спецкурсы позволили организовать работу в малых группах и индивидуальную работу со школьниками. «ScratchDuino» посещали самые младшие учащиеся школы – шестиклассники Табуев Анри и Дзахоев Георгий. В спецкурсе по робототехнике Lego участвовало 10 человек: Троценко Андрей, Кабинов Георгий, Валиев Георгий, Макеев Ацамаз, Ногаев Александр, Джанаев Арсен, Харин Илья, Теблов Станислав, Гетоев Давид, Гогаев Александр. Этот спецкурс закончился соревнованиями между школьниками по кегельрингу и управлению роботами. В первом соревновании победила команда «Перчики» (Валиев Георгий, Макеев Ацамаз), во



втором – «Нагибатор 228» (Троценко Андрей, Кабисов Георгий). Спецкурс С.Н. Табуева посещали учащиеся, имеющие большой опыт в программировании: Хлюстова Нелли, Габолаев Георгий, Гасиев Алан, Залкин Виктор, Чабанов Владислав, Плиев Владислав, Асоянц Владимир, Охват Денис. На занятиях обсуждались вопросы построения алгоритмов для решения самых сложных, так называемых NP полных задач современности. Также учащиеся обсудили критерии оценки таких алгоритмов. Интересная лекция о развитии современных средств разработки программного обеспечения для той же целевой аудитории была прочитана Т.А. Гуевым.

Частью образовательной программы ЛШТН-2015 стало обучение интеллектуальным настольным играм – *го* и *шахматам*, которые содействуют формированию стратегического и тактического стиля мышления школьников (преподаватель – И.В. Макаренко).

В завершение работы математической олимпиадной школы была проведена командная математическая игра «Пенальти», в которой отличился Сугаров Аслан, выступавший индивидуально и набравший 20 баллов.

Программа II образовательного модуля ЛШТН была построена по принципу работы олимпиадных сборов по информатике, в которых неоднократно принимали участие преподаватели СОГУ и ВЦНМО, а также студенты – выпускники ВЦНМО, составившие основу преподавательского состава этого модуля ЛШТН: старший преподаватель кафедры алгебры и геометрии Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л.Хетагурова, заместитель директора ВЦНМО по информационным технологиям М.Д. Макаренко, преподаватели ВЦНМО И.Х. Гозоева, И.В. Макаренко и выпускники ВЦНМО – ныне студенты СОГУ С. Назаров и И. Дзеранов (Владикавказ), ВШЭ: В. Трофимцева (Москва) и А. Хачирова (Санкт-Петербург).

В числе лучших участников олимпиадной школы по информатике – учащиеся Джиджоев Владислав, Гасиев Алан, Габолаев Георгий, Кабисов Георгий, Валиев Георгий, Хабалова Диана, Алборова Элина, Кулумбегова Анна, Джанаев Арсен, Харин Илья.

В качестве дополнительной образовательной программы олимпиадной школы по информатике проводились спецкурсы по робототехнике, информатике, физике и химии. В числе преподавателей спецкурсов: по информатике – преподаватель информатики Академического лицея «Физико-техническая школа» О.В. Калиянец (Санкт-Петербург), к. т. н., доцент кафедры САПР Северо-Осетинского горно-металлургического института (горного металлургического университета) А.В. Калиниченко (Владикавказ); по физике – к. ф.-м. н., доцент кафедры физики конденсированного состояния СОГУ В.И. Кесаев (Владикавказ); по химии – ведущий инженер-программист УФС РСО-А, ныне – студент 4 курса химико-технологического факультета СОГУ им. К.Л. Хетагурова А.М. Корсунов (Владикавказ). Школьники с большим увлечением программиро-

вали роботов и наблюдали за химическими процессами, с которыми их знакомил А.М. Корсунов. В рамках спецкурса по робототехнике «Lego» проводилось соревнование «Езда по линии», победителями стали Ногаев Антон и Теблов Георгий.

В рамках модуля прошли также обзорные научно-популярные лекции д. ф.-м. н., профессора, председателя Владикавказского научного центра РАН, сопредседателя программного комитета ЛШТН А.Г. Кусраева «Наука и управление» и к. пед. н. В.С. Абатуровой «Линейное программирование».

В завершение олимпиадной школы по информатике было проведено соревнование «Парное экстремальное программирование», победителями которого стали Залкин Виктор и Дзеранов Иосиф.

В оздоровительную часть программы ЛШТН вошли спортивные игры и соревнования по волейболу, футболу, баскетболу.

Почетными гостями закрытия школы стали председатель ВНЦ РАН, д. ф.-м. н., профессор А.Г. Кусраев, Министр образования и науки РСО-А, д. э. н. А.У. Огоев, заместитель Министра РСО-А по делам молодежи, физической культуры и спорта К.К. Будаев, а также преподаватели и родители участников ЛШТН.

А.Г. Кусраев в своем выступлении отметил, что Летняя школа точных наук впервые была проведена Владикавказским научным центром РАН для десяти школьников республики в 2005 году на базе санатория «Тамиск». Сейчас ЛШТН включена в республиканскую государственную программу Минмолодежи РСО-А «Молодежь Осетии» и в Комплексный план мероприятий Минобрнауки РСО-А по реализации в РСО-А Концепции развития математического образования в РФ. «Это говорит о том, что ЛШТН востребована в республике и является хорошей моделью образовательной среды, необходимой для развития талантливой молодежи». А.Г. Кусраев подчеркнул, что Летняя школа точных наук и математическая олимпиадная школа – два первых мероприятия летнего VI Международного математического научно-образовательного форума. Фактически открытие ЛШТН 29 июня дало старт Форуму в 2015 году.

А.У. Огоев поблагодарил участников и организаторов школы, дал высокую оценку данному мероприятию и подчеркнул, что математическое образование в республике является приоритетным направлением деятельности Министерства образования и науки РСО-А. Он отметил, что привлечение в республику преподавателей лучших научно-образовательных учреждений, отбор и обучение олимпиадной математике способных школьников не только летом, но и в течение всего учебного года должны привести к положительным результатам всероссийского уровня, которые так необходимы республике.

К.К. Будаев заметил, что участники ЛШТН не только получают знания, но и приобретают необходимые коммуникативные навыки, занимаются спортивными видами досуга, что очень важно для школьников, увлеченных интеллектуальным тру-

дом. К.К. Будаев в своем выступлении отметил, что ЛШТН – значимое для Минмолодежи РСО-А мероприятие, которое в 2015 году проводится в Центре олимпийской подготовки не случайно: спортивная система подготовки – хорошая модель олимпиадной подготовки школьников по математике и информатике, ведь эти олимпиады можно считать интеллектуальными видами спорта, а значит, и подготовка к ним должна быть спортивной!

XI ВЛАДИКАВКАЗСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА

В 2015 году ВММШ проводилась в Цее в рамках Форума в период с 13 по 17 июля 2015 г. Участники ВММШ – 36 молодых ученых, магистрантов, аспирантов и студентов из Владикавказа, Воронежа, Грозного, Махачкалы, Москвы, Нальчика, Новосибирска, Ростова-на-Дону. Зарубежными участниками стали молодые ученые из Цхинвала (РЮО) и Киева (Украина), выполняющие или планирующие выполнять научные исследования в области фундаментальной и прикладной математики.

В числе лекторов школы – известные российские специалисты в области фундаментальной и прикладной математики: А.Г. Кусраев – д. ф.-м. н., профессор, Председатель ВНЦ РАН (Владикавказ), А.В. Арутюнов – д. ф.-м. н., профессор ВМК МГУ (Москва), Г.Г. Брайчев – к. ф.-м. н., доцент, декан математического факультета МПГУ (Москва), С.Е. Жуковский – к. ф.-м. н., доцент РУДН (Москва), Ю.С. Налбандян – к. ф.-м. н., доцент ЮФУ (Ростов-на-Дону), И.Н. Сибгатуллин – к. ф.-м. н., старший научный сотрудник НИИ механики МГУ (Москва).

В рамках ВММШ были прочитаны следующие циклы лекций: «О вырожденных задачах нелинейного анализа» (А.В. Арутюнов), «Тауберовы теоремы для выпуклых функций» (Г.Г. Брайчев), «Накрывающие отображения» (С.Е. Жуковский), «Вокруг семнадцатой проблемы Гильберта» (А.Г. Кусраев), «К 100-летию ЮФУ: формирование математических школ» (Ю.С. Налбандян), «Методы исследования гидродинамической устойчивости и турбулентности» (И.Н. Сибгатуллин).

Кроме лекций, в рамках Школы осуществлялось взаимодействие молодых ученых и лекторов – проводились индивидуальные консультации, беседы, обсуждения актуальных математических тем. Расписание ВММШ позволяло участникам школы посещать пленарные заседания XII Международной научной конференции «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования» и прослушать пленарные доклады: д. ф.-м. н. профессора Е.М. Семенова «Строго сингулярные и компактные операторы» (ВГУ, Воронеж), prof. Martin Weber (Dresden Technical University, Dresden) «Finite Functions in $C(R)$ and Finite Elements in Vector Lattices», prof. Daniel Andreucci «An Alternating Robin-Neumann Boundary Problem and Its Homogenization Via Time Periodic Unfolding» (Sapienza University of Rome, Rome), профессора Э.Ю. Емельянова «Архимедизация упорядочен-

ных векторных пространств» (Middle East Technical University, Ankara), д. ф.-м. н., профессора А.Г. Кусраева «Теорема Артина для функциональных колец» (ЮМИ ВНЦ РАН, Владикавказ), д. ф.-м. н., профессора А.Ф.Тедеева «Асимптотическое поведение дважды нелинейных параболических уравнений» (ЮОГУ, Цхинвал), д. ф.-м. н., профессора И.И. Шарапудинова (ЮМИ ВНЦ РАН, Махачкала) «Приближение функций из пространств Лебега и Соболева средними Валле Пуссена».

Большинство участников ВММШ выступили с докладами о результатах своих исследований в секционных заседаниях конференции. В их числе: Ф.Т. Богатырева «Краевая задача для уравнения в частных производных с оператором дробного дифференцирования Джрбашьяна-Нерсесяна» (ИПМА, Нальчик), А.С. Джамирзаев «Моделирование «безоконного» расписания потоковыми методами» (ДГУ, Махачкала), Н.Ф. Димитриева «Моделирование течений устойчиво стратифицированных жидкостей» (ИГ НАНУ, Киев), З.А. Кусраева «Теорема о декомпозиции в упорядоченных векторных пространствах» (ЮМИ ВНЦ РАН, Владикавказ), Д.М. Поляков «Метод подобных операторов в спектральном анализе дифференциального оператора четвертого порядка» (ВГУ, Воронеж), М.А. Скворцова «Устойчивость решений одной системы дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом» (ИМО РАН, Новосибирск), Л.В. Стефаненко «Об уравнении свертки на невыпуклых множествах» (ЮФУ, Ростов-на-Дону), Б.Б. Тасоев «Факторизация Вр-суммируемых операторов» (ЮМИ ВНЦ РАН, Владикавказ), А.Г. Чшиев «О разложении одного класса групп операторов» (ЮМИ ВНЦ РАН, Владикавказ), Т.И. Шарапудинов «Специальные ряды со склеивающимися на концах частичными суммами и их аппроксимативные свойства» (ЮМИ ВНЦ РАН, Махачкала), Я.В. Эльсаев «Некоммутативная версия теоремы Радона-Никодима для вполне положительных отображений» (ЧГУ, Грозный).

Досуговая часть пребывания участников ВММШ включала экскурсионные маршруты по экологическим тропам Цейского заповедника: к святылице Реком, Сказкому леднику, к водопаду Шагацкомдон под руководством инструктора по туризму Е.В. Ревазовой.

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПОРЯДКОВЫЙ АНАЛИЗ И СМЕЖНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

В период с 12 по 18 июля 2015 года в Цейском ущелье проходила XII Международная научная конференция «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования».

Цели и задачи конференции: сохранение и развитие научных школ мирового уровня; интеграция математических школ, сформированных на Юге России, с мировыми математическими школами; формирование нового поколения исследователей,

содействие их профессиональному становлению, творческому росту, максимальному использованию научного потенциала; содействие укреплению позитивного имиджа Республики Северная Осетия в Российской Федерации и за рубежом как центра Юга России в области математической науки и математического образования.

География конференции: зарубежные участники: Анкара, Чанкыры (Турция), Дрезден (Германия), Киев (Украина), Минск (Беларусь), Флоренция (Италия), Тараз (Казахстан), Ташкент (Узбекистан), Цхинвал (Южная Осетия); российские участники: Азов, Архангельск, Барнаул, Брянск, Владикавказ, Воронеж, Грозный, Екатеринбург, Зеленокумск, Казань, Магас, Майкоп, Махачкала, Москва, Нальчик, Новокузнецк, Новосибирск, Орел, Ростов-на-Дону, Рубцовск, Рязань, Самара, Ставрополь, Ульяновск, Уфа, Ханты-Мансийск, Шахты, Ярославль.

С приветственными словами к участникам Форума обратились представители оргкомитета и гости республики – представители вузов и академических учреждений России, ближнего и дальнего зарубежья.

Председатель Владикавказского научного центра Российской академии наук профессор А.Г. Кусраев в своем выступлении подчеркнул, что Форум проводится в этом году в рамках реализации в РСО-А Концепции развития математического образования в РФ. Кроме этого, отдельные мероприятия Форума поддержаны Российским фондом фундаментальных исследований и Президиумом Российской академии наук.

Проректор СОРИПКРО, к. ф.-м. н. Т.Л. Чшиева приветствовала гостей Форума как представитель системы общего образования РСО-А, назвав 2015 год знаменательным для общеобразовательной системы Осетии, так как именно в этом году в школах республики при непосредственном участии научной общественности и представителей высшего и общего образования внедряется Концепция развития математического образования. По словам Т.Л. Чшиевой, «математический форум – это то место, где происходит важный процесс взаимопроникновения и взаимодополнения математической науки и математического образования».

Профессор Южного Федерального университета, д. ф.-м. н. А.О. Ватульян в своем приветственном слове подчеркнул, что «проводимый математический форум сочетает в себе важную составляющую процесса коммуникации между учеными с мировым именем, молодыми исследователями и учителями математики». Он также добавил, что в Республике Северная Осетия-Алания, судя по Форуму, который проводится уже шестой год подряд, большое значение Министерством образования и науки РСО-А уделяется развитию математической науки и математического образования, формируется собственный уникальный опыт создания стройной системы непрерывного математического образования, результаты которого будут значимы не только для республики, но и для всего Юга России.

Делегацию Чеченского государственного университета представлял д. ф.-м. н., профессор С.Н. Асхабов, который обратил внимание на высокий уровень организации и содержательной части мероприятий Форума, широкую географию участников, включая международное представительство, что отражает результат продуктивного сотрудничества Южного математического института ВНЦ РАН с научными и образовательными организациями регионов России и стран ближнего и дальнего зарубежья.

Проректор по науке ЮОГУ, д. ф.-м. н., профессор А.Ф. Тедеев рассказал о сложной ситуации в образовательной системе Республики Южная Осетия, связанной с геополитической обстановкой и отметил, что ежегодный математический форум является отличной площадкой для формирования опыта развития научно-образовательного пространства Южной Осетии.

Мартин Вебер, профессор из Дрездена, поблагодарил оргкомитет за приглашение к участию в Форуме, отметив, что у ЮМИ ВНЦ РАН и Дрезденского технического университета складываются очень тесные партнерские отношения, реализуется совместный научный проект, выходят совместные публикации, и это хорошая модель того, как можно восстановить и развивать связи между представителями научной общественности разных стран.

Республику Дагестан представил на открытии д. ф.-м. н., профессор Дагестанского государственного педагогического университета И.И. Шарапудинов, который отметил, что участие в Форуме продуктивно сказывается на росте публикационной активности участников, особенно молодых ученых, а также дает хорошую возможность осуществить преемственность и взаимодействие научных математических школ, достаточно широко представленных здесь.

Представитель оргкомитета Форума к. пед. н. В.С. Абатурова сообщила, что Форум собрал 200 очных участников, в том числе 90 участников конференции, 45 участников ВММШ, 25 участников ЛМШУ, 40 участников ЛШТН и ЛМОШ. География участников Форума включала представителей 7 стран и 20 российских городов.

В.С. Абатурова рассказала об итогах проведения первых мероприятий Форума для школьников – Летней школы точных наук и Летней математической олимпиадной школы, которые прошли во Владикавказе в первой декаде июля 2015 г., а также отметила, что включение в программу работы Международной научной конференции «Порядковый анализ и смежные вопросы математического моделирования» секции по проблемам математического образования способствует созданию уникальной среды для построения диалога между специалистами-математиками и методистами по вопросам развития математического образования.

Пленарные заседания конференции проходили ежедневно и включали 25 докладов. На секционных заседаниях было представлено 70 научных докладов, в том числе: 23 доклада на секции математиче-

ского анализа, 24 – на секции дифференциальных и интегральных уравнений, 15 – на секции математического моделирования, 9 – на секции современных проблем математического образования.

Традиционным мероприятием досуговой части Форума стал концерт классической музыки, в котором приняли участие заслуженные артисты Республики Северная Осетия. Высокий уровень исполнительского искусства, прекрасный классический репертуар вызвали позитивные эмоции и бурные аплодисменты академической публики.

По итогам конференции на сайте ЮМИ ВЦ РАН (www.smath.ru) опубликован сборник тезисов докладов. Материалы конференции, включая полнотекстовые статьи, рекомендованные к публикации оргкомитетом, будут опубликованы в десятом томе серийного издания «Итоги науки. Юг России. Математический форум», учредителями которого являются ЮМИ ВЦ РАН и ЮФУ. В этом году издание сборника будет осуществлено при поддержке Минобрнауки РСО-А в рамках реализации в республике Концепции развития математического образования в РФ.

VI РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ЛЕТНЯЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ШКОЛА ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ

Самым продолжительным по времени мероприятием Форума стала VI Республиканская летняя математическая школа для учителей профильных классов (далее – ЛМШУ), которая проводилась с 30 июня по 18 июля 2015 г. ЛМШУ решала следующие задачи: осуществление научно-методической поддержки инновационной и исследовательской деятельности учителей и преподавателей математики; углубление знаний по теории и методике обучения математике; распространение передовых авторских технологий обучения математике, ориентированных на Единый государственный экзамен, олимпиадную и проектно-исследовательскую деятельность учащихся; формирование диалога между представителями математического и педагогического направлений науки.

ЛМШУ с 2013 года проводится с участием учителей Республики Южная Осетия. В работе ЛМШУ в 2015 году приняли участие 5 учителей РЮО из г. Цхинвала, с. Цинагара и 32 учителя математики РСО-А из г. Владикавказа, г. Беслана, г. Чиколы, г. Алагира, г. Моздока, ст. Архонской, с. Донгарона, с. Комсомольского, с. Дарг-Коха.

Работа ЛМШУ включала две сессии: «Учебно-практический модуль» и «Научно-методический модуль».

Программа учебно-практического модуля включала обучение современным методикам работы с мотивированными школьниками и чтение специальных лекций для учителей: «Наука и управление» (профессор А.Г. Кусраев), «Методика обучения математике. Практико-ориентированные образовательные технологии» (В.С. Абатурова), «Изображение многогранников и их сечений», «Расстояние между скрещивающимися прямыми», «Планиметрия» (В.Н. Дятлов), «Решение задач с

параметрами» (Т.А. Гув), «Экономические задачи» (Б.Ш. Секинаева, СОГУ, Владикавказ).

В программу научно-методического модуля ЛМШУ вошли лекции, семинары и индивидуальные консультации приглашенных ведущих российских ученых и специалистов в области математического образования, а также участие в открытии, пленарном заседании и в работе секции по современным проблемам математического образования Конференции.

В числе лекций и семинаров ЛМШУ: «Современный учитель математики. Опыт работы МПГУ» (к. ф.-м. н., доцент Г.Г. Брайчев, МПГУ, Москва); «Работа с текстовыми задачами методом «Вертушка», «Оценка математических заданий с позиций предметных, метапредметных и личностных результатов обучения», «Реализация диалоговых методов при работе с математическими заданиями», «Использование компьютерной презентации при работе с математическим заданием» (д. пед. н., профессор И.Е. Малова, БГУ, Брянск); «Федеральные стандарты и авторская концепция гуманитарно-ориентированного преподавания математики» (д. пед. н., профессор А.Х. Назиев, Рязань); «Классификация постановок задач по стереометрии. Анализ поиска пути решения», «Задачи, связанные с расстояниями», «Задачи, связанные с нахождением угла», «О построении сечений и нахождении площади сечения» (к. ф.-м. н., доцент В.Н. Дятлов, НГУ, Новосибирск); «Развитие инновационной деятельности учителя математики», «Математическое моделирование – школьникам. Линейное программирование» (к. пед. н. В.С. Абатурова, ЮМИ ВЦ РАН, Владикавказ); «Задачи с параметрами», «Теория чисел в олимпиадных задачах и в задачах профильного ЕГЭ» (Б.Ш. Секинаева, СОГУ, Владикавказ), «К 100-летию ЮФУ: формирование математических школ» (к. ф.-м. н., доцент Ю.С. Налбандян).

Подведение итогов работы ЛМШУ состоялось на «круглом столе» по теме «Реализация в РСО-А в 2015 году Концепции развития математического образования в Российской Федерации». Опыт реализации Концепции в своих регионах поделились также участники и гости ЛМШУ. Проректор по научно-методической работе СОРИПКРО, к. ф.-м. н. Т.Л. Чшиева рассказала о разработанной СОРИПКРО для учителей республики системе каскадных курсов, о формировании группы учителей математики-тьюторов, способных передавать свой профессиональный опыт, знания и умения учителям в районах РСО-А.

И.Е. Малова отметила, что в этом году активность учителей – участников ЛМШУ выше, чем в прошлом году. «Уже второй раз на конференции о результатах собственной исследовательской деятельности докладывает учитель математики Л.П. Охват, основой ее исследования стал анализ внедрения нового учебно-методического комплекта по математике «Математика. Психология. Интеллект» авторов д. пед. н. Н.Г. Гельфман и д. п. н. М.А. Холодной. В течение года проводятся значимые, на мой взгляд, семинары и вебинары с учителями, некоторые присутствуют на ЛМШУ, на них идет рабо-

та как над ростом математического, так и методического уровня учителей. Все это можно брать как пример для других регионах, например, использовать опыт проведения Форума в Брянской области. Думается, что итоги всей работы с учителями в течение учебного года необходимо подводить на летнем математическом форуме, важно также привлекать специалистов из разных регионов».

А.Х. Назиев отметил тесное взаимодействие академического учреждения – Южного математического института ВНЦ РАН и учреждения дополнительного образования – Северо-Осетинского республиканского института повышения квалификации работников образования, что редко встречается в регионах. Он предложил тиражировать опыт проведения Форума и ЛМШУ в его рамках в регионах РФ и привлекать для работы в ЛМШУ учителей из всех регионов страны.

В.Н. Дятлов подчеркнул, что учителя математики – участники ЛМШУ хорошо подготовлены и мотивированы на получение новых знаний и по методике математики, что мероприятие развивается, а главное – становится «ярким маяком», который учителю необходим для успеха в профессиональной деятельности.

Б.Ш. Секинаева как представитель факультета математики и информационных технологий СОГУ заверила присутствующих в заинтересованности факультета в совместной деятельности с СОРИП-КРО и ЮМИ ВНЦ РАН по работе с учителями математики.

В.С. Абатурова рассказала участникам «круглого стола» о проведении совместного с учителями республики (Л.П. Охват, Е.А. Качур, Т.А. Бусарова, М.Н. Шпак) исследования вопроса о формировании практико-ориентированного стиля мышления учащихся. Она сообщила о разрабатываемом в ЮМИ ВНЦ РАН совместно с ЯГПУ (Ярославль) проекте по развертыванию в созданной научно-образовательной среде республики четырех кластеров развития, состоящих из инициативных образовательных учреждений (3–4 школы) и инициативных и компетентных педагогов (8–10 учителей), реализующих эффективное развитие математического образования в условиях академической и административной поддержки по следующим направлениям:

- психодиагностическая культура педагога как ведущая характеристика готовности и успешности управления образовательным процессом;

- новое в математике с приложениями как стимул проектирования в школьной математике элективных курсов, факультативных занятий, исследовательской деятельности учеников и, самое главное, повышения учебной мотивации (фрактальная геометрия и нечеткие множества, стохастические модели, обобщенные конструкты школьной математики, историогенез математических открытий и т. п.);

- информационно-коммуникационные технологии и средства как эффективные инструменты освоения математики (системы динамической геометрии и компьютерной алгебры, дистанционное обучение, педагогические программные продукты, малые средства информатизации и т. п.);

- интеллектуальные игры (шахматы, го, жипто) как эффективные средства развития интеллектуальных операций школьников и повышения интереса к математике в контексте поэтапного выявления математических закономерностей в играх.

По итогам работы каждой сессии участники ЛМШУ получили сертификаты, а учителям, прошедшим полный курс обучения в ЛМШУ, включающий два образовательных модуля в объеме 72 часов, вручат свидетельства о повышении квалификации.

В рамках VI Международного математического научно-образовательного форума получила развитие научно-образовательная среда «школьник – студент – учитель – молодой ученый – профессор», которая является открытой интеллектуальной площадкой для обсуждения результатов научной, методической и практической деятельности в области развития математической науки и математического образования, а также для обоснования и внедрения новых образовательных технологий, постановки новых исследовательских задач в области математики и дидактики математики.

Материал подготовили:

**В.С. Абатурова, к. пед. н.; Е.В. Ревазова;
З.А. Курраева, к. ф.-м. н.; С.В. Макаренко.**

