

Литература

1. Бодров В. А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: ПЕРСЭ, 2006. 528 с.
2. Вассерман Л. И., Абабков В. А., Трифонова Е. А. Совладание со стрессом: Теория и психодиагностика: учебно-методическое пособие. СПб.: Речь, 2010. 192 с.
3. Волков А. А., Чурсинова О. В., Салгалов Е. Д. Особенности стрессоустойчивости педагога // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2014. № 6(45). С. 244–248.
4. Киреева М. В. Стрессоустойчивость как компонент культуры человекоориентированных профессий // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2011. №18 (113). С. 288–293.
5. Маришук В. Л., Евдокимов В. И. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса. СПб.: Изд. дом «Сентябрь», 2001. 260 с.
6. Рудаков А. Л. Стресс, стрессоустойчивость и саногенная рефлексия в спорте: монография. Красноярск, 2011. 190 с.
7. Трифонова Е. А. Стратегии совладания со стрессом и соматическое здоровье человека: теоретические подходы и эмпирические исследования // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2012. № 145. С. 96–108.
8. Щелина Т. Т. К проблеме развития стрессоустойчивости студентов психолого-педагогических направлений подготовки // Молодой ученый. 2015. № 11. С. 1774–1778.

УДК 37.014

Койчуев Айтек Алим-Джашарович, Мамчуев Адра Магометович

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УНИВЕРСИТЕТА ПО ВОВЛЕЧЕНИЮ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ В МИР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

В статье представлен опыт неформальной деятельности университета по развитию интереса учащейся молодежи к математическим дисциплинам. Обозначены механизмы выявления и вовлечения в научный поиск математически одаренной молодежи, среди которых летняя школа, ежегодные конкурсы учебно-научных и научно-исследовательских работ учащихся и молодых ученых. Показаны профориентационное и социально-экономическое значение исследовательских проектов, некоторые условия и особенности функционирования форума в сфере математического образования.

Ключевые слова: популяризация математических наук, дополнительное образование учащейся молодежи, летняя школа, конкурс исследовательских работ.

Aitek Koichuev, Adra Mamchuev

ACTIVITIES OF THE UNIVERSITY FOR INVOLVEMENT STUDENTS TO THE WORLD OF MATHEMATICS KNOWLEDGE

The article describes the experience of the University of informal activities to develop interest of students to the mathematical disciplines. Marked mechanisms to identify and engage in scientific research mathematically gifted young people, including summer school, the annual competitions of educational and scientific and research works of students and young scientists. Showing professional orientation and socio-economic importance of research projects, some of the conditions and characteristics of the functioning of the forum in the field of mathematics education.

Key words: the popularization of mathematics, additional education of studying youth, summer school, competition research.

Динамично меняющиеся социально-экономические условия постсоветской России актуализируют необходимость всеобщей математической грамотности населения, массового овладения основными математическими понятиями, которые применимы во всех отраслях науки, культуры и социальной деятельности. Академик А. Л. Семенов по этому поводу говорит следующее: «Вырабо-

танные в математике, осваиваемые человеком в его образовании важнейшие понятия – определения, утверждения, доказательства, алгоритмы, измерения и модели – сегодня являются универсальными, общекультурными, значимыми и применяемыми далеко за пределами математики. Необходимо всеобщее математическое просвещение, включающее насыщение среды нашего обитания и медийного пространства увлекательными образами, идеями и историческими примерами математики» [1].

В Концепции развития математического образования в Российской Федерации от 24 декабря 2013 года говорится: «Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов. Без высокого уровня математического образования невозможны выполнение поставленной задачи по созданию инновационной экономики, реализация долгосрочных целей и задач социально-экономического развития Российской Федерации» [2]. В данной связи особое значение придается созданию условий для популяризации и повышения уровня знаний педагогов и учащихся в области математических наук.

Математическое просвещение в большинстве республик – субъектов Северо-Кавказского федерального округа, в частности в Карачаево-Черкесии, на сегодняшний день остается на периферии деятельности образовательных организаций. В республике для решения вышеуказанных задач никак не задействованы имеющиеся культурные и информационно-коммуникационные ресурсы. Отсутствуют специализированные учреждения, творческие объединения, школы, кружки, занимающиеся математическим просвещением. Остается невысокой и профессиональная мотивированность учителей математики общеобразовательной школы – одного из важнейших сегментов математического образования молодежи.

Для выхода из данной проблемной ситуации определенную деятельность осуществляет Карачаево-Черкесский государственный университет им. У. Д. Алиева. Усилия сотрудников университета, направленные на развитие математического просвещения учащейся молодежи, реализуются путем неформального дополнительного образования. Центральным «содержательным ядром» этой деятельности стало проведение летних школ

В 2012 и 2013 гг. на базе Карачаево-Черкесского государственного университета были проведены две летние Международные конференции математической школы под руководством профессора кафедры математического анализа А. Б. Шабата [3]. В течение последних шести лет успешно работает математическое направление научно-исследовательской школы Научной лаборатории педагогических и этнокультурных исследований в сфере образования КЧГУ (далее – НИШ НЛ ПЭИСО).

Основной целью НИШ НЛ ПЭИСО является популяризация научно-исследовательской деятельности среди учащейся молодежи, содействие развитию учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы в учреждениях науки и образования. Работа математического направления НИШ НЛ ПЭИСО осуществляется среди учащихся, студентов, молодых ученых, работников образования и направлена на поддержку и повышение уровня математических знаний, развитие общей эрудиции, творческого потенциала, конструктивного общения, формирование культуры научно-исследовательской деятельности.

Деятельность в рамках математического направления научно-исследовательской школы способствовала развитию конструктивных связей КЧГУ с учреждениями науки и образования Северо-Кавказского федерального округа в соответствии с одним из ведущих направлений деятельности университета – «Исследование состояния, тенденций и стратегий регионального образования». С целью ориентации математического направления работы НИШ на решение конкретных задач математического образования в республике сотрудниками лаборатории был проведен анкетный опрос. В выборку эмпирического социологического исследования вошли учащиеся организаций общего и среднего профессионального образования, студенты и аспиранты КЧГУ в количестве 432 человек.

Результаты исследования показали некоторую недооценку молодыми людьми значения математической науки и математических знаний в решении экономических, культурных и социальных проблем. Так, признают важность математических дисциплин и считают их изучение необходимым 75,9 % школьников, 53,2 % студентов и 51,6 % аспирантов. Результаты опроса дают основание предположить, что оценка и понимание учащейся молодежью значения математических дисциплин находятся в прямой зависимости от уровня заинтересованности в этом и компетентности школьных учителей математики. Учитывая мнения респондентов, организаторы НИШ приглашают к участию в ее работе представителей учащейся молодежи, проявляющих интерес к углубленному изучению математических дисциплин и регулярно участвующих в математических олимпиадах, конкурсах учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ.

Другим эффективным инструментом выявления математически одаренной молодежи являются конкурсные мероприятия. Это обусловило проведение научной лабораторией ПЭИСО ежегодных конкурсов учебно-научных и научно-исследовательских работ учащихся, студентов и молодых ученых. Победители, а также наиболее мотивированные участники таких научных мероприятий получают путевку в научно-исследовательскую школу лаборатории. Как показала практика, конкурсы и Школа способствуют выявлению и решению проблем, связанных с популяризацией и развитием учебно-научной и научно-исследовательской работы в системе образования, служат инструментом вовлечения в научный поиск и консолидации молодежи многонационального и многоконфессионального Северо-Кавказского региона. Следует отметить также профориентационное и социально-экономическое значение исследовательских проектов. Так, учащимися научно-исследовательской школы дано математическое обоснование и составлен бизнес-план проекта «Развитие народных художественных промыслов как альтернативная форма трудовой занятости населения КЧР». Первые результаты работы над проектом показывают наличие в регионе квалифицированных людских и достаточных материальных ресурсов для развития народных художественных промыслов, которые могут стать одной из эффективных форм трудовой занятости населения республики. Развитие народных промыслов будет способствовать повышению уровня трудовой занятости и благосостояния жителей Карачаево-Черкесии, интенсификации становления индустрии туристического сервиса на высокогорных курортах Домбай и Архыз. Понимание учащимися важности использования математических знаний в деле социально-экономического и социально-культурного развития региона и страны в целом, формирующееся в процессе подобной проектной деятельности, способствует популяризации математических наук и математического просвещения в молодежной среде. Об этом свидетельствует стабильный качественный и количественный рост конкурсных работ, посвященных математической тематике.

В 2014 г. сотрудникам лаборатории педагогических и этнокультурных исследований в сфере образования удалось расширить географию проводимого конкурса научно-исследовательских работ учащихся организаций общего среднего образования и участников летней научно-исследовательской школы. В конкурсе 2014 / 2015 учебного года, помимо представителей Карачаево-Черкесии и других административных субъектов, входящих в структуру СКФО, приняли участие учащиеся образовательных организаций Москвы, Уфы, Калининграда, Ростова-на-Дону. Проведение конкурсов учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ, а также ежегодной летней научно-исследовательской школы получило положительные отзывы в средствах массовой информации северокавказских республик.

В научно-исследовательской школе лаборатории 2015 г. прошли апробацию краткие курсы повышения квалификации работников образования – руководителей конкурсных работ учащихся. В 2016 г. планируется участие в конкурсах и научно-исследовательской школе НЛ ПЭИСО учащихся и работников образования из стран ближнего зарубежья, которое будет способствовать развитию научных связей бывших республик Советского Союза, укреплению влияния российской научной школы в странах ближнего зарубежья. Прямое общение и сотрудничество в рамках деятельности НИШ, общение на Интернет-порталах и в социальных сетях является значительным консолидирующим фактором.

Интенсификация деятельности образовательных организаций, направленной на популяризацию математических наук, распространение математических знаний среди молодежи, является одним из необходимых условий преодоления современной тенденции снижения уровня математического образования в России. Это будет способствовать повышению математической образованности граждан, доступности и популярности математического образования среди молодежи, повышению профессионализма учителей-математиков, укреплению связи науки и производства. Одним из условий развития математического образования и математических наук является эффективная поддержка талантливой молодежи, преподавателей средних общеобразовательных и средних профессиональных учреждений, а также студентов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава и научных работников учреждений высшего образования.

Вопрос поддержки научно-проектной деятельности в системе высшего образования региона на сегодняшний день все еще остается проблемным. Так, например, нехватка в бюджете КЧР средств на софинансирование грантов ведущих российских научных фондов лишила ученых республики возможности участия в региональных конкурсах РГНФ и РФФИ. Тем не менее в республике достаточно эффективно действует программа президентских грантов для молодых ученых. Имеется возможность для расширения математических дисциплин в учреждениях дополнительного образования, и творческой работы педагогов-энтузиастов.

Расширение видов учебно-организационной и научно-проектной деятельности Карачаево-Черкесского государственного университета им. У. Д. Алиева в сфере неформального дополнительного образования будет и впредь наряду с другими задачами ориентировано на привлечение учащейся молодежи к познанию математических наук.

Литература

1. Ключевые идеи концепции математического образования в России [Электронный ресурс]. URL: <https://mathematicsbor.wordpress.com/>
2. Концепция математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://bda-expert.com/2014/01/koncepciya-razvitiya-matematicheskogo-obrazovaniya-v-rossijskoj-federacii/>.
3. Отчет о научной деятельности КЧГУ. Карачаевск: КЧГУ, 2013.