

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФОРУМ «Ленский край» – инновационная база подготовки интеллектуальной элиты



Аиза Николаевна Миронова,
генеральный директор Физико-математического форума
«Ленский край» Министерства образования
Республики Саха (Якутия)

- научно-исследовательская деятельность
- одарённые и талантливые дети
- олимпиады школьников
- инновационная образовательная среда

Государственное образовательное учреждение «Физико-математический форум «Ленский край» создано в 1999 году по Указу первого Президента Республики Саха (Якутия) М.Е. Николаева для развития физико-математического образования школьников, привлечения талантливой молодёжи и одарённых детей в научно-исследовательскую деятельность. Это определило миссию образовательного учреждения в пространстве республики. Она заключается в создании и реализации программ работы с одарёнными детьми совместно с ведущими университетами и школами страны и мира, превращении в образовательный центр, обеспечивающий целевую подготовку школьников Якутии к всероссийским и международным олимпиадам, содействующий качественной переподготовке и повышению квалификации действующего корпуса учителей математики и физики.

Можно выделить три этапа развития Физико-математического форума «Ленский край»:

- 1999–2003 гг. — формирование форума как центра подготовки школьников к олимпиадам, реализация образовательных программ для студентов и школьников с участием преподавателей ведущих вузов и школ страны и мира, тренеров сборных команд России по математике и физике. Деятельность форума носила сезонный характер в виде летних и зимних каникулярных школ для одарённых детей по физике и математике. В эти годы заложены традиции форума, апробированы образовательные программы и технологии работы с одарёнными детьми.
- 2003–2006 гг. — в связи с введением учебного и жилого корпусов на 100 мест деятельность форума стала круглогодичной. Значительно расширены его задачи: реализация образовательных программ по химии, информатике; организация предметных олимпиад естественно-

научного цикла; включение школьников в проектную и научно-исследовательскую деятельность; переход на кафедральную систему сопровождения образовательного процесса. Создана Малая арктическая академия юных талантов, сеть филиалов в муниципальных районах.

- 2006–2009 гг. — реализуются совместные программы по технологическому и аэрокосмическому образованию школьников, проекты по дистанционному зондированию Земли, техническому моделированию. Открыты и действуют школы по проектной деятельности учащихся и учителей, научно-исследовательские мастерские. Основной частью миссии форума стало создание модели образовательного учреждения, обеспечивающего возможность творческой самореализации школьников и педагогов.

В результате проект по созданию форума стал одним из крупных инновационных образовательных проектов Якутии, получивших успешное развитие. В настоящее время форум развивается, как симбиоз образовательного учреждения дополнительного образования детей и центра подготовки школьников к олимпиадам, сочетающий образовательные функции с исследовательской деятельностью.

Кратко можно охарактеризовать общие результаты развития форума за прошедшее десятилетие так:

- Формирование инновационной образовательной среды. Основным механизмом развития форума стала разработка и реализация собственных образовательных программ. За прошедшее десятилетие расширился их спектр от узкопредметной направленности к исследовательским проектам школьников, углублённой подготовке по физико-математическому, естественно-научному, аэрокосмическому, техническому, информационно-технологическому направлениям образования.
- Внедряются дифференцированные формы и технологии организации учебного процесса. Особое место занимает ежегодное вручение премии «Знанием победишь!» первого Президента Республики Саха (Якутия) М.Е. Николаева.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

- Обновляется и совершенствуется проведение олимпиад школьников.

Подписание договоров с вузами, привлечение к образовательной деятельности форума ведущих тренеров национальных сборных команд России, организация постоянно действующих тренировочных сборов стали основой успешных выступлений школьников республики на заключительных этапах всероссийских и международных олимпиад в различных странах. Проводимый с 2006 года Республиканский физико-технический конкурс школьников «Исследуем и проектируем» включён в «Перечень олимпиад школьников», утверждённый Министерством образования и науки РФ. Дипломантам предоставляются льготы при поступлении в вузы страны. В 2010 году стартовала ежегодная Национальная олимпиада школьников «Знанием победишь!».

- Ключевым аспектом в образовательной деятельности форума стали подбор и привлечение преподавателей и специалистов к работе с детьми и учителями. Создана система общественных кафедр математики, физики, химии, информатики. Большую работу со школьниками проводят ведущие преподаватели Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, аспиранты МФТИ (г. Москва) и других высших учебных заведений.
- Развитие структурно-функциональной модели образовательной деятельности. Образовательная структура форума находится в стадии активного развития, создана разветвлённая сеть филиалов, позволившая расширить охват детей, обучающихся по программам форума, число педагогов и специалистов, привлекаемых к образовательной деятельности. Апробированы и внедрены формы и методы, наиболее эффективные в условиях работы форума: встречи с выдающимися деятелями науки

А.Н. Миронова. Физико-математический форум «Ленский край» – инновационная база подготовки интеллектуальной элиты

и производства, проблемные и практические семинары, мастер-классы, мастерские ведущих преподавателей, разработка, выполнение и защита проектных работ, каникулярные школы. Заключены и реализуются договоры с ведущими вузами страны: МГУ им. М.В. Ломоносова, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Всероссийским детским и молодёжным центром аэрокосмического образования им. С.П. Королёва. На базе форума создан совместный Учебно-методический центр подготовки к поступлению в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Расширяются связи с муниципальными образованиями республики, заключены договоры с главами Амгинского, Горного, Вилюйского улусов, со школами о подготовке целевых групп школьников по техническим специальностям.

Ежегодно школьники республики, занимающиеся по образовательным программам форума, становятся победителями и призёрами всероссийских и международных олимпиад, многие выпускники продолжают заниматься научной деятельностью, успешно защищают диссертации на соискание учёных степеней, строят свою профессиональную карьеру.

В рамках деятельности форума создаются условия для реализации индивидуальных образовательных маршрутов учащихся, проявляющих способности в области изучения математики, физики, информатики, химии, межпредметных областей. Основой для реализации модели сопровождения одарённого ученика является устав форума «Ленский край», предполагающий разработку и реализацию дополнительных образовательных программ различного уровня, направленности и продолжительности. Учащиеся, подтверждающие высокие результаты на олимпиадах и конкурсах, проходят обучение и дополнительную подготовку в форуме с 5-го по 11-й класс.

В целом форум «Ленский край» развивается как открытая образовательная система,

взаимодействующая и интегрированная с образовательными и научными учреждениями разного уровня и направленности. Государственно-общественное управление форумом осуществляет Координационный совет, в состав которого входят представители научной и бизнес-сфер, государственных и общественных структур. Расширяется взаимодействие с общественными, молодёжными и детскими организациями.

Сегодня форум «Ленский край» активизирует инновационный потенциал. В 2010 году разработана «Концепция развития Физико-математического форума «Ленский край» на период до 2020 года» и одобрена коллегией Министерства образования Республики Саха (Якутия). Цели и задачи дальнейшего развития форума определены стратегическими целями развития образования в республике, реализацией национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», необходимостью широкого взаимодействия органов местного самоуправления, образовательных учреждений, научных организаций и общественных объединений, консолидации усилий и ресурсов, имеющихся в распоряжении республики; в развитии поиска, выявления и сопровождения одарённых детей и талантливой молодёжи.

Возрастание роли человеческого капитала как инновационного потенциала общества обуславливает интенсивное опережающее развитие сферы образования, способной решать задачи формирования профессиональной элиты, выявления и поддержки наиболее одарённых и талантливых детей и молодёжи как потенциально высококвалифицированных и творческих специалистов. Инновационное развитие невозможно без фундаментальной естественно-научной, математической и технологической подготовки специалистов. Как показывает практика, во всех странах с высоким уровнем экономического развития и высокими темпами экономического роста высок и уровень физико-математической

и научно-технологической образованности общества.

Для Республики Саха (Якутия) работа с одарёнными детьми в области физико-математического, естественно-научного и технологического образования является приоритетной в силу многих причин. Будущее инновационное развитие Республики Саха (Якутия), её интеллектуального и научно-технического потенциала во многом предопределяется «Схемой комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики до 2020 года», одобренной Правительством Российской Федерации. Остро стоит проблема подготовки профессиональных научных, технических и управленческих кадров из числа местного населения по перспективным направлениям социально-экономического развития. Развитие науки и научных исследований в Якутии сопряжено с техническим освоением северных территорий. Необходимо воспроизводство научных кадров в области физико-математической и технической науки, воспитание научных кадров химико-технологического и естественно-научного профилей. Развитие современной инфраструктуры экономики требует внедрения новых специальностей, подготовка которых основана на изучении математики, физики, информатики, химии.

С усложнением процесса производства усиливается роль управленческих кадров с исследовательским подходом и аналитическим мышлением, с фундаментальной математической подготовкой.

В воспитании гармоничной, целостной личности инновационное образование дополняется гражданским и патриотическим воспитанием молодого поколения, стержневая основа которого — духовность и культура народа. Становится актуальным формирование у юношей и девушек чувства причастности к развитию республики, принятие ими целей и ценностей инновационного развития России.

В инновационном образовании одарённых детей особое место занимает развитие лидерских и профессионально значимых личностных качеств, формирование умений взаимодействовать, убеждать, инициировать, управлять саморазвитием.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Таким образом, *основная миссия форума «Ленский край» — формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала на основе инновационного образования одарённых и интеллектуально способных детей.*

Деятельность форума направлена как на развитие специальной системы поддержки сформировавшихся талантливых детей, так и общей среды для проявления и развития способностей, стимулирования и выявления достижений детей. В ближайшей перспективе важными отличительными чертами Физико-математического форума «Ленский край» будут:

- Опережающий характер и широкий спектр инновационных образовательных программ дополнительного образования учащихся, переподготовки и повышения квалификации педагогов по работе с одарёнными и интеллектуально способными детьми на основе применения современных образовательных технологий, дифференцированность программ по целевым группам и уровням.
- Вариативность, динамичность и мобильность образовательных программ, реагирование на изменения в обществе, экономике, науке, производстве, надёжный математический базис естественно-научной и технологической подготовки.
- Широкий спектр научно-технологических и инновационных проектов школьников и молодёжи, разрабатываемых и апробируемых в форуме. Наличие механизмов управления индивидуальными инновационными образовательными траекториями развития учащихся и учителей.
- Широкое участие в региональных, общенациональных и международных образовательных программах и проектах.
- Открытость форума, широкое участие общественных организаций и профессиональных сообществ в организации

А.Н. Миронова. Физико-математический форум «Ленский край» – инновационная база подготовки интеллектуальной элиты

образовательной деятельности и контроля качества образования.

- Современная материально-техническая, технологическая и информационная инфраструктура, адекватная инновационным образовательным задачам.

Министерство образования Республики Саха (Якутия) как учредитель одним из ключевых направлений развития форума определило и поддерживает создание «Школьного технопарка», который станет центром научно-технологического образования школьников, призванного способствовать развитию у них познавательных профессиональных интересов, формированию опыта технического конструирования и умения быстро адаптироваться к новой технике и технологиям в различных видах производственно-экономической деятельности. Ожидается, что инновационная образовательная среда в форуме «Ленский край» поднимет на новый качественный уровень опережающую подготовку высококвалифицированных кадров для экономики Республики Саха (Якутия).

Таким образом, Физико-математический форум «Ленский край» на период до 2020 года и дальнейшую перспективу будет развиваться как инновационное образовательное учреждение, обеспечивающее опережающее развитие и научно-технологическое образование одарённых детей и молодёжи. Для выполнения своей миссии форум должен развиваться как центр разработки и реализации инновационных образовательных программ

и технологий, обеспечивающих качественное образование и успешную самореализацию одарённых детей и молодёжи; как центр разработки и внедрения моделей опережающей профессиональной подготовки, дополнительного образования старшеклассников в научно-технической, инженерно-технической и других областях, становления и развития их профессиональной карьеры. Он станет также технопарком для инициирования, разработки, апробации и показа научно-технических, инновационных проектов школьников и молодёжи, их тиражирования и распространения, учебно-методического обеспечения проектной и исследовательской деятельности. Форум станет центром олимпиадного движения школьников Сибири и Дальнего Востока, разработки методов и технологий работы с одарёнными детьми и молодёжью, а также участником международного и межрегионального сотрудничества, где наряду с развитием и закреплением контактов в образовательном сообществе существенно расширены партнёрские взаимоотношения в новых сферах, иницируются совместные инновационные образовательные программы.

В целом в форуме «Ленский край» создана и развивается единая система опережающей подготовки одарённых школьников и творчески работающих учителей в физико-математической, естественно-научной, технической и аэрокосмической областях знаний средствами дополнительного образования. Уже сегодня форум стал признанной базой подготовки интеллектуальной элиты Якутии. **НО**