



25.07.2019

Фонд инфраструктурных и образовательных программ дарит детям высокотехнологичное лето

В Образовательном центре «Сириус» завершилась программа «Большие вызовы», одним из партнеров которой выступил Фонд инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП). Школьники участвовали в решении задач по направлению «Нанотехнологии». В течение смены они вели исследования в командах во главе с руководителем проекта и научным руководителем смены. Ребята изучали поставленные проблемы, определяли методики их решения, разрабатывали и проводили испытания прототипов. В «Сириусе» есть возможность моделировать работу серьезной исследовательской организации и проводить глубокие исследования за счет сильной приборно-лабораторной базы, вполне сопоставимой с университетской.

В финале научно-технологической образовательной программы «Большие вызовы» этого года эксперты особо отметили команду школьников с проектом «Разработка технологии антиобледенения в северном исполнении для лопастей ветрогенератора». Задание было подготовлено при поддержке Ульяновского наноцентра ULNANOTECH, его проектной компании CarbonLab и ее руководителя **Ольги Ухановой**, участвующих в реализации ветроэнергетического проекта Группы РОСНАНО в Ульяновской области. Всего в этом году по направлению нанотехнологии в смене «Большие вызовы» участвовало пять проектов, представленных Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова, Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики, Московским физико-техническим институтом.

«Сотрудничество Фонда «Талант и успех» и Фонда инфраструктурных и образовательных программ построено на системной основе с самого основания образовательного центра «Сириус»: у нас реализован не один совместный проект, направленный на развитие дополнительного образования детей естественнонаучной и технической направленности. Партнерское участие ФИОП РОСНАНО в проектной смене «Сириуса» является одним из важных и ярких элементов этой работы, позволяющей высокомотивированным детям глубоко погрузиться в реальные исследовательские задачи совместно с



профессионалами из nanoиндустрии, вузов и научных организаций», — сказала руководитель направления по развитию дополнительного образования Департамента образовательных проектов и программ Фонда **Светлана Решетникова**.

Проектная смена в «Сириусе» лишь один из примеров участия Фонда инфраструктурных и образовательных программ в развитии новых форматов дополнительного образования во время летнего отдыха школьников. Внедряя познавательные активности, ребятам предлагается примерить на себя роль исследователей, инженеров или технологических предпринимателей. Летние каникулы — оптимальное время для формирования связи школьных знаний с интересом к созданию нового, для стимулирования креативных навыков. Образовательные программы с такими целями созданы Фондом для всех крупнейших федеральных детских центров.

Во всероссийском детском оздоровительном центре «Океан» во Владивостоке [апробируется](#) новая программа «Нанокванта». Ее содержание сформировано ФИОП РОСНАНО совместно с Фондом новых форм развития образования для сети детских технопарков «Кванториум». Детям предлагают заниматься научными исследованиями и разработками, они получают базовые представления о нанотехнологиях и прикладных научно-исследовательских работах.

Разработанная совместно с Международным детским центром «Артек» программа дополнительного образования детей моделирует ряд аспектов деятельности в области «технологического предпринимательства». В «Артеке» ребята будут сами генерировать идеи, позволяющие решить порой сложные проблемы социального, экологического характера посредством технологических новаций, и находить пути их коммерциализации. Наставники научат их действовать как настоящих «техпредов», которые осознают проблему, определяют потенциальный спрос и пути его удовлетворения, рассчитывают бизнес-модель, которая поможет решить данную проблему с выгодой для предпринимателя.

Ежегодно в рамках программы «Школьная лига РОСНАНО» под эгидой Фонда инфраструктурных и образовательных программ проходит детско-молодежный форум «Наноград». В этом году состоялся уже девятый форум на базе Югорского государственного университета при активном содействии и финансово-организационной поддержке региональных органов власти Ханты-Мансийского Автономного Округа — Югры. Несколько сот победителей конкурсов Лиги из числа старшеклассников, а также студенты естественнонаучных и инженерных



специальностей из разных вузов страны, учителя-наставники, ученые, инженеры и предприниматели собираются для решения так называемых бизнес-кейсов, то есть реальных производственных задач, предоставленных высокотехнологичными компаниями. Школьникам нужно разобраться в сути деятельности предприятия, технологии производства, в собственно проблеме, которая стоит перед предприятием. При этом они должны предложить не только техническое решение проблемы, но и способ продвижения его на рынок. Речь идет о глубоком знакомстве детей как с основами инженерной деятельности, так и деятельности в области технологического предпринимательства. Ребятам прививаются навыки работы в команде, коллективного поиска нестандартных решений в условиях жестких временных ограничений, они приобретают опыт критической оценки идей и их формализации в виде бизнес-плана.

В этом году участникам «Наногграда» 12 промышленных высокотехнологичных компаний из различных отраслей поставили для решения весьма сложные инженерно-технические задачи. Например, крупнейший в стране производитель оборудования для солнечных электростанций — компания «Хевел», в становлении которой принимала участие Группа РОСНАНО, попросила подумать над креплением панелей нового поколения — двусторонних. Ребята предложили отказаться от алюминиевой рамки, которая держит панели, заменив ее каркасом из дюралюминия и уголками, сжимающими панели, как в тисках. Кроме того, ребята разработали стратегию продвижения солнечных панелей для использования в частных домовладениях. Причем, они уверены, что рассчитана кампания должна быть не только на взрослое население, но и на детей — как будущих квалифицированных потребителей.

Модель «Наногграда» становится все популярнее. Аналогичные каникулярные школы возникли уже в более чем десятке городов, причем действуют они не только летом. Региональные «Наногграды» сохраняют главный принцип: ребятам предлагается поработать над решением реальных производственных кейсов местных предприятий или научных учреждений.

«Все эти программы закладывают у ребят основные навыки инженерно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности. Где-то больше исследовательских, где-то — конструкторских задач. Это нужно не только для того, чтобы дети просто посмотрели, что представляет собой деятельность того или иного специалиста современной индустрии. Хотелось бы сформировать у них базовые компетенции, которые касаются, в том числе, и предметной составляющей, для чего они глубоко погружаются в естественные науки, осваивают информацию о современных достижениях науки и техники. А с другой



стороны, мы прокачиваем soft skills, то есть все то, что связано с работой разных людей в междисциплинарных командах, умением планировать свою деятельности и работу коллег, способностью думать в логике целеполагания и результата. Все это важные аспекты управления собой и другими людьми», — пояснил руководитель направления по реализации проектов для детей и молодежи Фонда **Андрей Мельников**. — «Мы хотим, чтобы дети смогли примерить на себя различные роли и модели, прочувствовали, как им придется действовать, когда они окажутся в роли ученого или инженера».

Все проекты Фонда, нацеленные на раннюю профориентацию школьников, ставят своей целью развитие четырех ключевых компетенций, объединяемых сейчас в концепцию 4К: критического мышления, креативности, коммуникативных способностей, координации действий с другими участниками коллектива. Они позволяют критически ориентироваться в поступающей научно-технической информации, рационально оценивать свои возможности, видеть перспективы проекта, предлагать нестандартные решения возникающих проблем, учиться аргументировать собственную позицию и понимать логику партнера по проекту, правильно выстраивать коммуникацию со всеми его участниками и внешними контрагентами. Все это ключевые условия успеха в жизни любого ученого, инженера или технопредпринимателя.

Фонд инфраструктурных и образовательных программ создан в 2010 году в соответствии с Федеральным законом № 211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий». Целью деятельности Фонда является развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых РОСНАНО образовательных и инфраструктурных программ.

Высшим коллегиальным органом управления Фонда является Наблюдательный совет. Согласно уставу Фонда, к компетенции совета, в частности, относятся вопросы определения приоритетных направлений деятельности Фонда, его стратегии и бюджета. Председателем Правления Фонда, являющегося коллегиальным органом управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**, генеральным директором Фонда — **Андрей Свиноренко**.

Подробнее о Фонде – www.fiop.site