

Новосибирские учёные и педагоги рассказали, как воспитывают будущих инженеров



Конференция по вопросам развития специализированного научно-технического образования в современной школе, состоявшаяся 1–2 декабря 2016 года в Академгородке, была организована факультетом информационных технологий НГУ, Научно-технической проектной лабораторией «Инжевика» и СУНЦ НГУ при поддержке Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области и Ассоциации выпускников «Союз НГУ».

В течение двух дней руководители образовательных организаций, педагоги и преподаватели обсуждали, как вести работу со школьниками и студентами в рамках научно-технического образования.

Всего за два дня в работе конференции приняли участие не менее 120 человек из 61 образовательной организации города Новосибирска, Новосибирской области и соседних регионов.



Первое заседание прошло на площадке СУНЦ НГУ. Со словами приветствия выступил проректор НГУ по научно-исследовательской деятельности **Дмитрий Чуркин**, он высказался об актуальности темы инженерного образования:

— *Мы здесь в Академгородке больше фундаментальные ученые, но мы понимаем, насколько важно приносить свои научные разработки в практику. Одним из элементов этого является инженерное образование.*

Заместитель министра образования, науки и инновационной политики Новосибирской области **Сергей Федорчук** рассказал о том, что сегодня в рамках проекта специализированных классов действуют 240 классов — порядка шести тысяч учеников. Такие классы действуют в 66 образовательных организациях Новосибирска и Новосибирской области. Проект основывается на полувековом опыте ФМШ, мощной образовательной системе НГУ и научной базе Новосибирска.

— *Любая профессия начинается с человеческих качеств. Главное — научить ребенка трудиться, иначе он не состоится как личность ни в профессиональном смысле, ни в человеческом. Поэтому, воспитывая инженера, мы не должны забывать о гуманитарной составляющей этого процесса.*

Участников конференции от имени мэрии города Новосибирска приветствовали начальник управления науки и внедрения научных разработок **Александр Николаенко** и начальник отдела общего образования **Лариса Аникина**. Ассоциацию выпускников «Союз НГУ» представил председатель правления **Наум Шифон**.

Своим мнением о роли современного научно-технического школьного образования и роли НГУ в выполнении программы «Национальная технологическая инициатива» поделился советник ректора НГУ **Леван Татунашвили**.



О развитии инженерного образования на факультете информационных технологий, СУНЦ НГУ и Клубе юных техников СО РАН рассказали ведущий научный сотрудник Института автоматизации и электрометрии СО РАН, профессор кафедры компьютерных технологий **Владимир Зюбин**, директор СУНЦ **Николай Яворский**, директор Института гидродинамики СО РАН **Сергей Головин**. Интересными для педагогов были выступления директора новосибирского Планетария **Сергея Масликова** и рассказ заведующей лабораторией инновационных образовательных программ ВКИ НГУ **Наталии Голковой** о дополнительном научно-техническом образовании в Высшем колледже информатики НГУ.

С рассказом об особенностях работы со школами в области инженерно-технического образования выступила директор центра довузовского обучения Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета **Елена Валиева**.

Подходами к формированию инженерного мышления школьников поделились директор образовательного центра «Горностай» **Ирина Путинцева** и руководитель лаборатории робототехники «Инженерного лицея НГТУ» и студенческого конструкторского бюро «Робототехника и искусственный интеллект» Новосибирского государственного технического университета **Ирина Яковина**.

Руководитель лаборатории робототехники и искусственного интеллекта Томского университета систем управления и радиоэлектроники **Евгений Шандаров** рассказал о развитии движения RoboCup в России; **Юрий Шенкнехт** — о STEM-центре Алтайского государственного технического университета (Барнаул); **Елена Соколова** выступила как руководитель ЦМИТ «ZOOMER».

Проектно-исследовательская деятельность со школьниками и студентами была представлена руководителем лаборатории робототехники и инженерного конструирования СУНЦ НГУ **Сергеем Якушкиным** и коллективом Научно-технической проектной лаборатории «Инжевика».

Заседание, которое прошло 2-го декабря в РРЦ «Детский Технопарк», было посвящено вопросам взаимодействия общеобразовательных организаций сети специализированных классов. Образовательные учреждения делились опытом развития инженерного образования, своими наработками и концепциями. Своеобразная поддержка для тех организаций, которые только начали развиваться в данном направлении, а для опытных — возможность поделиться знаниями.



Заместитель директора МАОУ Лицей № 9 **Людмила Куневская** познакомила участников конференции с управленческим аспектом технологии развития инженерных компетенций. С 2014 года лицей развивает линейку инженерных специализированных классов. Существуют группы разных инженерных профилей: дети выбирают то, что им интересно. Работа ведется не только со специализированными классами: для пятых и sixth классов в лицее есть внеурочные курсы мобильной робототехники, сетевого системного администрирования и программирования.

— *Если мы хотим дальше развивать инженерное направление, то мы должны заинтересовать детей. Мы ввели курсы, которые нужны по всем инженерным направлениям,* — отметила Куневская.

Заместитель директора «Горностая» **Мария Мазур** представила доклад о мультидисциплинарной среде, формирующей системное мышление учащихся: было рассказано о направлениях, в которых ведётся работа с учащимися специализированных классов.

Своим опытом в области научно-технического образования поделилась Гимназия №3 Академгородка, в которой три инженерных класса: десятый, девятый и восьмой. С седьмого класса дети могут посещать спецкурсы по 3D моделированию и конструированию.

— *Опыт показал, что это востребованное направление. Дети хотят видеть овеященный продукт. Никакая виртуальная красота не радует так, как маленький скворечник, который вылез из 3D принтера,* — пояснила куратор инженерного направления **Наталья Соседкина**.

После круглого стола участники конференции собрались в Научно-технической проектной лаборатории «Инжевика» на методическом семинаре для тренеров и членов команд III Турнира юных инженеров-исследователей. В этом году для участия в турнире зарегистрировались 28 школьных команд из 21 образовательной организации Новосибирской области. Кроме городских школ на участие заявили команды из Барабинского, Искитимского, Купинского, Карасукского районов Новосибирской области и р. п. Кольцово.

Педагоги, принявшие участие в конференции, рассказали, что почерпнули из докладов коллег много идей по развитию инженерного направления.

— *Пока у себя мы начинаем пробовать робототехнику. Конечно, не все получается, но я считаю, что не бывает первых шагов без трудностей, это нормально. Взяли на вооружение идею отправлять преподавателей на специализированные элективные курсы, где они могут одновременно обучаться сами и обучать детей. Поняли, где это можно сделать и как,* — сказала заместитель директора по учебно-воспитательной работе МКОУ СОШ ст. Евсино, преподавательница математики **Наталья Сизикова**.

Учительница математики Кольцовской школы №5 **Марина Чуйкова** рассказала, что их школа тоже только начала работать с инженерным направлением:

— *Думаю, что изучать инженерное дело необходимо с основ. Важны практические навыки, потому что когда мы начинаем применять свои знания на практике, мы уже можем понять, чего нам не хватает и что еще нужно изучить. На конференции почерпнули много идей, и хочется поскорее их все воплотить.*

В Новосибирском государственном университете ведётся работа со школьниками и педагогами в направлении математики, информатики, естественных наук и инженерии, как в области основного, так и дополнительного образования. В первую очередь — это системная работа СУНЦ и ВКИ НГУ. Кроме того, в работу по дополнительному образованию школьников включился новый ресурс — Научно-техническая проектная лаборатория «Инжевика», STEM-лаборатория НГУ, созданная совместно с партнёрами Intel, Polymedia, LEGO Education, Dell EMS, Союз НГУ.

Юлия Оскарева

Источники:

[Новосибирские учёные и педагоги рассказали, как воспитывают будущих инженеров](#) – НГУ (nsu.ru), Новосибирск, 8 декабря 2016.

[Новосибирские ученые и педагоги рассказали, как воспитывают будущих инженеров](#) – Монависта (novosibirsk.monavista.ru), Новосибирск, 8 декабря 2016.