



Наталья Федоровна, но, Бауманка-то давно сотрудничает со школами?

Да. В стенах нашего университета уже много лет осуществляются реализация образовательной технологии по развитию исследовательской деятельности молодежи, ее концептуальное осмысление, создание программно-методического обеспечения, распространение в образовательной системе нашей страны. Год от года эта работа приобретает всё большую значимость. Все мы видели, как, начиная с 1990-х годов, происходило падение престижа инженерной профессии. Сегодня очень важно формировать у молодых людей желание участвовать в развитии новых и перспективных направлений науки и техники. Ведь наше общее будущее, как никогда ранее, зависит от разработки и внедрения новой техники и инновационных технологий.

Как происходила разработка модели взаимодействия нашего университета со школами, с каких шагов всё начиналось?

Приказом Департамента образования города Москвы семь лет назад на основе разработанной нами концепции была открыта городская экспериментальная площадка «Комплексный подход к системе профильного инженерно-технического обучения» на базе МГТУ им. Н. Э. Баумана. Она предусматривала, прежде всего, подтягивание уровня преподавания физики, математики, информатики в школе под требования, предъявляемые к студентам Бауманки. Поэтому мы и учителей начали обучать по программам преподавания этих предметов на углубленном профильном уровне. Еще одной важной задачей стало приобщение школьников к инженерной профессии. С этой целью нами были разработаны и внедрены элективные курсы, которые расширяют образовательное пространство наших слушателей. В число первых таких курсов во-

Наталья Зеленцова: ребята понимают, что такое инженерное дело

«На протяжении 9 лет я провожу анкетирование победителей и призеров программы «Шаг в будущее». В результате выявилась интересная статистика: 30 % выпускников школ стремятся продолжить семейные традиции, на выбор профессии у 40 % будущих абитуриентов влияют учителя и преподаватели вузов в сфере довузовской подготовки. А остальные – чуть ли не до выпускного вечера находятся в состоянии неопределенности, в том числе и из-за ряда социальных проблем», – рассказывает начальник отдела взаимодействия с профильными школами МГТУ им. Н. Э. Баумана Наталья Зеленцова.

дили: «Робототехника», «Современное ракетостроение и освоение космического пространства», «Техника космических полетов», «Математика древняя и юная», «Космонавтика и ракетная техника», «Инженерное дело и промышленные технологии», «Основы научных исследований и техника эксперимента», «История науки и техники» и др. Эти курсы и сегодня ведут наши преподаватели. Мы также начали приглашать ребят на экскурсии в лаборатории, на кафедры, в Дмитровский филиал, где они знакомятся с образцами уникальной космической техники, совместно со школами ставят и проводят круглые столы и дни профориентации, встречи с космонавтами – выпускниками университета.

А можно подробнее рассказать, какие практические навыки приобретают школьники, что делается университетом для проявления их творческой активности?

Я читаю для школьников курс «Основы научных исследований и техника эксперимента». На занятиях мы последовательно прорабатываем пошаговый алгоритм научно-исследовательской работы. Сначала выбираем интересные для них направления исследования, с помощью имеющихся источников находим актуальные проблемы для исследования, а затем формулируем темы работ. Мы знакомим их с современными методами ведения информационного поиска. Затем они учатся ставить собственные цели и вытекающие из них задачи исследований, выбирать методы исследования и анализировать полученные результаты, учатся формулировать выводы. Такой курс помогает слушателям грамотно выстраивать проектную работу даже еще на средней ступени обучения в школе. Чтобы стимулировать процесс погружения в будущую специальность, наш университет организует проведение конференции «Образование и научное творчество: вчера, сегодня, завтра». Название про-

думал Сергей Васильевич Резник, ныне заведующий кафедрой СМ-13, а ранее он был председателем СНТО им. Н. Е. Жуковского. Сначала в ней принимали участие только учащиеся школ Восточного административного округа Москвы, с 3-го по 11-й классы. За пять лет конференция стала традиционной, теперь в ней принимают участие школьники профильных школ уни-верситета из разных округов Москвы и Московской области. В прошлом году на заочное рассмотрение жюри школьники представили 118 работ, 98 из них были приняты к рассмотрению.

В настоящее время, когда введены ФГОС среднего (полного) общего образования в связи с введением профильного обучения в школах, включающего в том числе и проектную деятельность по профилю обучения, открылись новые возможности для повышения творческой активности школьников и мотивации к получению инженерной профессии.

При поддержке Департамента образования города Москвы в 2014 г. более 5290 учеников занимались по элективным модулям проектно-исследовательского обучения, выполняя конкретные проекты, обучались в профессиональных лекториях на базе лабораторий кафедр и НОЦ мирового уровня, проектировали и изготавливали станки учебного класса в авторской школе «Металлорежущие станки» кафедры МТ-1 на научно-методической основе «Русского метода обучения ремеслам».

Летом школьники профильных школ проходят научно-образовательную практику объемом 12 часов по индивидуальным образовательным траекториям, сами выбирают лаборатории, кафедры и НОЦ, где формируются их профессиональные предпочтения и практические навыки в системе профильного обучения. Мы очень благодарны сотрудникам кафедр и НОЦ, осуществляющим руководство этой практикой.

Сейчас при поддержке Департамента образования города Москвы мы проводим 10 семинаров для школьников по подготовке к участию в олимпиадах и конкурсах городского и всероссийского уровня из цикла «Образование и научное творчество» и 10 семинаров для педагогов по подготовке школьников к интеллектуальным творческим соревнованиям по физике, математике, информатике.

В список профильных учебных заведений Бауманки сегодня входят только московские школы?

Есть в нем и подмосковные, и школы других регионов России, например, физико-математический лицей «Международная космическая школа им. В. Н. Челомея» г. Байконур. Безусловно, всеми возможностями сотрудничества с МГТУ могут воспользоваться в основном ближние школы. Но, конечно же, мы постоянно стремимся расширить круг школ, с которыми работаем. Никому не отказываем в помощи.

О чем Вы мечтаете сегодня?

Чтобы вся наша работа по довузовской подготовке проводилась в рамках Школьной академии будущих инженеров. Такой проект мы разрабатывали еще три

года назад. Он потребует организационной оптимизации, но без привлечения дополнительных ресурсов. В основу структуры будущей академии должны войти научно-учебные комплексы МГТУ им. Баумана. В качестве примера непрерывного инженерного образования, реализуемого, в частности, на базе НУК «Специальное машиностроение», сегодня можно рассматривать Молодежный космический центр, которым руководит В. И. Майорова. Мы видим, что МКЦ привлекает к работе школьников, потом они становятся студентами и продолжают свою деятельность в этой уникальной организации.

А что нужно для реализации идеи Школьной академии?

Фактически все компоненты этой деятельности сейчас реализуются в совместной работе нашего отдела и НУКов, но необходима организационная оптимизация, чтобы школьники и студенты постоянно находились в орбите профильного обучения. Нужны лидеры на факультетах, которые бы возглавили отделения академии. Нужно стимулировать активность студентов. Сегодня, к сожалению, мы теряем ребят, которые поступили к нам по «Шагу в будущее». На первых двух курсах они «растворяются» в общей массе, и на профилирующую кафедру приходят, как правило, на 3-м курсе. А хороший студент не должен «теряться». И я уверена, что Школьная академия будущих инженеров просто не позволит этому случиться, недаром выпускники Молодежного космического центра постоянно пополняют ряды профессорско-преподавательского состава нашего Университета.

Беседовала Галина Герасимова



Анатолий Белогуров, заместитель директора Московского института развития образования, профессор, доктор педагогических наук.

В современных условиях необходимо выстраивать систему непрерывного образования, опираясь, с одной стороны, на запросы общества, а с другой – на перемены и потрясения, которые происходят в мире: появление новых технологий, материалов практически в любой области человеческой деятельности, повсеместное применение компьютерной техники, информационных технологий и др. Все это глубоко изменяет методологию, технологию и содержание образования.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана всегда существовало глубокое понимание важности взаимодействия «школа – вуз» в соответствии с требованиями времени, причем это взаимодействие грамотно выстраивается на перспективу.