



НАНОСКОП №18

Формирование Национальной нанотехнологической сети, начатое в рамках реализации ФЦП "Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008-2010 годы", продолжается. Как эффективно, по мнению его участников, идет этот процесс? Чего не хватает для более динамичных действий по построению столь объемной отечественной инфраструктуры в области нанотехнологий? Какие плюсы и минусы этой работы за прошедшее время выявились? Может, с учетом непростой экономической ситуации требуется скорректировать параметры формирования ННС? Как планируют вести дальнейшую работу и взаимодействие с коллегами созданные в рамках ННС научно-образовательные центры по нанотехнологиям? На эти и другие вопросы "Поиск" искал ответы у представителей власти, науки и образования, бизнеса.

ВИЗИТ

- Взят очень хороший темп, - отметил, отвечая на вопрос журналистов о перспективах развития нанотехнологий в Ханты-Мансийске, Андрей Александрович во время своего недавнего посещения Югорского государственного университета. - Это уже мой третий визит в университет. За короткое время его материальная база качественно изменилась, появились новые приборы, новые люди, новая система работы со всеми, начиная со школьников. Теперь главное - ни в коем случае не потерять взятый темп.

После экскурсии по университету министр встретился с руководителями вузов и филиалов, работающих на территории автономного округа, специалистами Департамента образования и науки Югры. Были обсуждены вопросы совершенствования процедуры лицензирования образовательных программ, перехода образовательных учреждений в автономные, качества подготовки кадров в филиалах вузов и в системе дистанционного обучения. Не обошли участники встречи своим вниманием и проблемы открытия диссертационных советов, а также развития сети центров независимой сертификации, предвузовской подготовки абитуриентов из числа коренных малочисленных народов Севера.

Вместе с министром познакомиться с успехами Югры в науке и образовании в Ханты-Мансийск прилетели участники Международного форума "Нано в научно-образовательной сфере". Уникальность форума заключалась в участии в его работе русскоговорящих ученых из США, Великобритании, Израиля, Бельгии, Швеции,

Держать темп

Залог успешного развития российской науки - перспективные научные кадры, а вопросы поддержки российских ученых являются одной из приоритетных задач в области развития нанотехнологий, уверен министр образования и науки РФ Андрей Фурсенко.



Фото Константина Шимбирева

Литвы и ФРГ. Визит в ХМАО позволил им в ходе семинаров и заседаний обменяться опытом с российскими коллегами. Мероприятие было направлено на поддержку российской науки и бизнес-сообщества в сотрудничестве с русскоговорящими учеными, работающими за рубежом, в разработке инновационных технологий, развитии наноиндустрии и инновационной экономики России (подробнее об этом в ближайших номерах "Поиска").

В ходе пленарного заседания министр подробно рассказал участникам встречи о планах работы

Правительства РФ в сфере инновационных технологий:

- Сегодня запущена новая ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры", которая предусматривает конкурс на проведение исследований под руководством приглашенных специалистов из-за границы из числа наших соотечественников. В ближайшее время будут определены 100 двухгодичных проектов с денежным подкреплением в 2 млн рублей каждый.

Мы продолжаем финансировать перспективные работы по нанотехнологиям: только по программе

"Исследования и разработки..." заключено около 500 контрактов на общую сумму 5 млрд рублей. Сейчас пытаемся интегрировать науку и высшую школу, ликвидируя существующие между ними искусственные и законодательные барьеры.

За год значительно продвинулись вперед по интеграции с Европой и ведем переговоры о том, что Россия должна стать ассоциированным членом к Седьмой рамочной программе научно-технологического развития ЕС. Готовим к запуску новый проект по национальному исследовательскому университету. Завершена работа над долгосрочным прогнозом по научно-технологическому развитию России до 2025 года.

- Несмотря на секвестирование бюджета, мы смогли удержать финансовые вложения на прежнем уровне. Уверен, нельзя проводить сокращения за счет программ развития. Надеюсь, за время работы форума мы сумеем обсудить многие вопросы и принять решение, как и что необходимо делать дальше, - подчеркнул Андрей Александрович.

В рамках работы форума состоялись презентации проектов региональных научных и образовательных центров, темами которых стал широкий спектр возможного применения нанотехнологий: промышленность, медицина, телекоммуникации, материаловедение, приборостроение. Отдельные семинарские занятия были посвящены созданию учебной среды в профильных вузах для изучения основ нанотехнологий и коммерциализации научных разработок в данной сфере.

точка зрения



Основной ресурс

Междисциплинарная подготовка особенно важна для будущих специалистов в области нанотехнологий, считает проректор МГУ им. М.В.Ломоносова, академик РАН, директор НОЦ МГУ по нанотехнологиям Алексей ХОХЛОВ.

ний смежных областей. Так, физик, например, должен хорошо знать еще химию и биологию, а химик - соответственно физику и биологию, и т.д. Все специалисты в этой области должны разбираться в вопросах современных высоких технологий.

Система отечественного образования сегодня направлена на подготовку специалистов, использующих в своей деятельности лишь какие-то определенные методы, например физические, биологические или химические, а не на то, чтобы подготовить кадры, которые могли бы использовать подходы нанотехнологий. Такие кадры, конечно, должны хорошо знать какой-то один метод, но при этом иметь достаточно серьезное представление и о других подходах к объекту, который они изучают.

Такую междисциплинарность довольно трудно создать при современной системе образования. Однако именно на стимулирование междисциплинарности в образовании должны быть направлены значительные усилия. Пока в тех программах и конкурсах,

которые объявлялись, я такого не обнаружил. А ведь без этого мы будем готовить специалистов, работающих в рамках своих узких методов - по-старому. Считаю, было бы очень полезно обратить на это внимание и объявить такие конкурсы, которые стимулировали бы подготовку новых междисциплинарных программ обучения студентов.

С этой проблемой мы сталкиваемся и в деятельности НОЦ МГУ по нанотехнологиям. Наш центр был создан в октябре прошлого года, и первое, с чего мы начали, - организовали межфакультетский курс лекций "Фундаментальные основы нанотехнологий", который читается ведущими учеными (среди лекторов - 13 членов РАН). Цель курса - дать студентам представление о тех фундаментальных вопросах физики, химии и биологии, которые лежат в основе современных нанотехнологических приложений. Первая лекция состоялась в начале февраля нынешнего года, на сегодня уже прочитаны все 28 лекций. Эти лекции были открыты для

посещения всеми желающими, приходили студенты, аспиранты, сотрудники, причем не только МГУ, но и других высших учебных заведений. Все лекции были записаны, сейчас идет обработка записей и составление на их основе электронной библиотеки лекций по нанотехнологиям.

Интерес к такой форме работы большой, но пока это только лекции, и ими одними образовательная программа не может быть исчерпана. Из числа студентов 3 курса, прослушавших лекции, по результатам собеседования будут отобраны те, кто в рамках межфакультетских групп продолжит обучение по трем новым межфакультетским специализациям: "Наносистемы и наноструктуры", "Функциональные наноматериалы" и "Нанобиоматериалы и нанобиотехнологии". Кстати, создать такие межфакультетские группы непросто: ведь на каждом факультете есть своя сетка часов, есть кафедры, которые заинтересованы, чтобы их студенты обучались именно в рамках кафедр, а не межфакультетских программ. Их опасения, что студенты с кафедр уйдут, понять можно. Хотя мы считаем, что куда они не уйдут, а получив дополнительные знания, дипломную работу все равно будут делать на кафедре.

В общем, вопросов, требующих решения, много. Кроме того, сейчас мы интенсивно готовим новые курсы: для каждой специальности свои. А подготовка нового курса лекций - работа сложная, которая должна быть заказана и оплачена в полной мере. Понятно, что развивать наноиндустрию должны молодые люди: наиболее продуктивный возраст для ученого, когда генерируются идеи, - от 25 до 35 лет. Чтобы люди раскрылись в этот период, их надо хорошо подготовить до того. Для этого, в частности, и требуется создание современных лекционных курсов. Как ни старался, не увидел в программе развития наноиндустрии, объявлялись ли конкурсы на создание новых курсов лекций для чтения в ведущих университетах России.

Конечно, закупка оборудования важна, но еще важнее - кто на нем будет работать. Подготовка специалистов, сведущих в междисциплинарных областях, - первое и основное, что должно быть сделано в плане развития инфраструктуры отечественной наноиндустрии.

(Окончание на с. 12)