Союз развития наукоградов России

М. Кузнецов, Н. Волчкова, И.Мельникова, Н. Андрюшов

Созвездие наукоградов

Молодежные научно-образовательные проекты Союза развития наукоградов России

Под общей редакцией академика РАЕН
М.И. Кузнецова

Москва
TERRA SAPIENS Московия
2011

ББК 65.9(2)301
С 58

М.И. Кузнецов
Н.В. Волчкова
И.И. Мельникова
Н.В. Андрюшов

С 58 Созвездие наукоградов. Молодежные научно-образовательные проекты Союза развития наукоградов России./М.И. Кузнецов, Н.В. Волчкова, И.И. Мельникова и др.; Под общей редакцией академика РАЕН М.И. Кузнецова - М.: Научно-информационное агентство "TERRA SAPIENS Московия", 2011. - 64 с.: ил.

В книге дается представление о сегодняшних наукоградах, некоторых их особенностях, роли в формирующемся "обществе знаний" и национальной инновационной системе. Представлен ряд молодежных научно-образовательных проектов, которые были реализованы Союзом развития наукоградов России в 2007-2011 годах. Приведены материалы научно-информационного бюллетеня Союза развития наукоградов России "TERRA SAPIENS Московия", посвященные отдельным проектам и включенным в них мероприятиям.

Издание осуществлено за счет средств государственной поддержки, выделенных в качестве гранта Президента Российской Федерации для победителя Открытого Конкурса проектов некоммерческих неправительственных организаций, имеющих социальное значение, в сфере образования, искусства, культуры, общественной дипломатии, объявленного на основании Распоряжения Президента РФ № 300-рп "Об обеспечении в 2010 году государственной поддержки некоммерческих неправительственных организаций, участвующих в развитии институтов гражданского общества" (грант №278-10 для реализации социально-значимого проекта "Социальный культурно-образовательный проект "Молодежные созвездия наукоградов"; грантодатель - РОО "Институт проблем гражданского общества").

© Авторы, 2011
© TERRA SAPIENS Московия, оформление, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
(М.И. Кузнецов).....5

2. Наукограды как «точки роста» общества знаний
(М.И. Кузнецов).....7

Концентрация интеллекта в наукоградах.....8
Культурный феномен наукоградов.....10
Образовательно-научные комплексы.....10
Наукограды как центры регионального развития.....12
Наукограды - "концентрированные" территории инноваций.....13
Стимулирование инновационного развития
в городах науки.....15

3. Созвездие наукоградов. Молодежные проекты Союза развития наукоградов России
(М.И. Кузнецов, И.И. Мельникова)

Субьект развития - "Человек инновационный".....16
Экспедиции в будущее.....17
Комплексный научно-образовательный проект
"Созвездие наукоградов" 18
Конкурсы 2010-2011 годов.....23
Лауреаты конкурсов Союза развития
наукоградов России.....24

4. Публикации «TERRA SAPIENS МОСКОВИЯ»
(Н.В. Волчкова, Н.В. Андрюшов)

Не окончен урок.....27
Выигрывают все!.....29
Дом для науки.....30
В экспедицию за эрудицией.....33
Каким быть?.....40
Найти ориентиры.....45
С верой в инженера.....52
Есть контакт!.....58
Круглый стол в Московской областной Думе 62

1. Введение

Сегодняшние стратегические задачи развития страны связаны с ее модернизацией и инновационным развитием, с формированием экономики, основанной на знаниях, построением национальной инновационной системы, стимулирующей создание и использование новых знаний, новых технологий и производств на их основе. Это требует соответствующего развития человеческого капитала, кадрового обеспечения инновационной сферы страны. Основой инновационной экономики являются энергичные, активные и инновационно мыслящие люди - исследователи, инженеры, изобретатели, предприниматели. Однако престиж профессий, связанных с научной, инновационной, инженерной деятельностью, в настоящее время в России чрезвычайно низок. При этом среди молодых людей, которые планируют свое будущее в этой сфере, значительна доля собирающихся работать в других странах.

В последние два десятилетия в России происходит падение интереса к интеллектуальным видам деятельности, снижается общий уровень культуры, растет преступность, наркомания, алкоголизм. Молодежная среда наиболее подвержена маргинализации, поскольку в силу особенностей своего возраста и отношения к жизни именно она быстрее дру-

Экспозиция Союза наукоградов России на выставке в Госдуме. 2007 г.

Наукоград Протвино

гих впитывает новые приоритеты. Последние навязываются средствами массовой информации, которые занимаются однобокой критикой различных аспектов прошлого нашей страны, пропагандой "рыночной" организации не только экономики, но и общества, постановкой низкопробных развлекательных "шоу-программ".

В то же время, имеется серьезный отечественный опыт использования интеллектуального потенциала для решения задач научно-технического и промышленного развития страны, а также воспитания у молодых граждан страны интереса и уважения к этим сферам деятельности. В значительной степени он связан с наукоградами - особыми территориями, характеризующимися высокой степенью концентрации интеллекта и наукоемких предприятий. Сегодня ценность этого опыта и сам феномен наукоградов лишь начинает осознаваться. Идет обсуждение роли и места российских наукоградов в формирующейся национальной инновационной системе, создан ряд Особых экономических зон технико-внедренческого типа, строится научно-образовательный комплекс университетского типа на Дальнем Востоке (остров Русский), начата реализация проекта Сколково - по сути, небольшого современного наукограда с особым режимом функционирования.

В настоящем издании дается представление о наукоградах и рассказывается о молодежных научно-образовательных проектах, реализуемых Союзом развития наукоградов России (СРНР). Опыт, полученный в ходе выполнения этих проектов, показывает, что предлагаемая форма дополнительного образования и профориентации чрезвычайно востребована в педагогической среде, интересна для молодежи и важна для страны.

2. Наукограды как «точки роста» общества знаний

Для поиска нового знания и интенсификации "знаниедобывающих" процессов человечество всегда использовало механизм концентрации интеллекта. Начало этого процесса было связано с индивидуальными проявлениями высоких умственных и творческих способностей. В обществе стали выделяться мудрецы, философы, ученые, которые изобретали хитроумные инструменты, устройства и приборы. Возможно, последним, и мощнейшим, носителем интеллекта, способным оперировать с комплексом знаний и использовать его для создания проектов новых аппаратов и конструкций без кооперации с другими учеными был Леонардо да Винчи.

На следующем этапе добывание и использование знаний уже требовало совместной деятельности. Появились группы исследователей и разработчиков, лаборатории, конструкторские бюро, потом научные и

Наукоград Дубна

проектные институты. Они оснащались приборами, оборудованием, требовали соответствующей инфраструктуры. Без этого стало невозможно решать серьезные задачи и реализовывать крупные проекты во многих сферах жизни. На этой стадии концентрация интеллекта начинает становиться еще более масштабной.

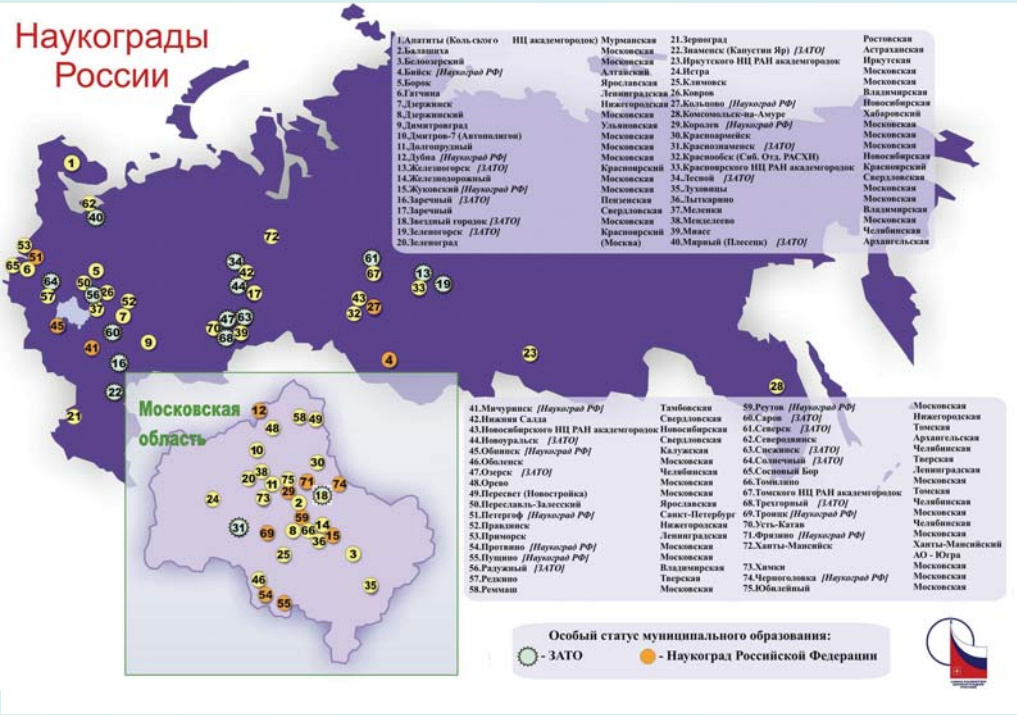
Концентрация интеллекта в наукоградах

В СССР индустриализация страны привела к появлению, как бы теперь сказали, такой наукоемкой отрасли, как авиационная промышленность, развитие которой потребовало серьезного интеллектного "сопровождения" и масштабной экспериментально-исследовательской базы. Необходимость существенного расширения ЦАГИ (Центрального аэрогидродинамического института) привела к формированию крупного научно-исследовательского комплекса в подмосковном поселке Стаханово, которому после создания там Летно-исследовательского института и других организаций был присвоен статус города. Так появился Жуковский - первое поселение в стране с градообразующим научно-промышленным комплексом, специализирующимся на исследовательской деятельности.

Стратегические и политические цели руководства СССР требовали ускоренного развития военно-промышленной сферы и его научно-технической поддержки. Все крупнейшие проекты национального масштаба (атомный, ракетно-космический и др.) реализовывались путем серьезнейшей концентрации ресурсов, в первую очередь - интеллектуальных.

Как и в случае с городом Жуковским, это приводило к созданию крупных научно-технических комплексов, вокруг которых формировались и росли населенные пункты. В результате использования такого способа концентрации интеллекта для решения важнейших государственных задач значительная часть научного и наукоемкого промышленного потенциала СССР оказалась сосредоточена в специфических инновационных поселениях - наукоградах.

Многие из них в советский период не изображались на картах, не упоминались в справочниках и имели специальные кодовые, часто "номерные", названия. Это такие, например, известные сегодня города, как Саров, Снежинск, Северск, Железногорск, Озерск и другие. Некоторые из них и сейчас имеют установленный законом особый статус Закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) с рядом ограничений. В других городах "закрытость" проявлялась в запрете на посещение иностранных граждан и отсутствии в открытой печати упоминаний ряда градообразующих предприятий и организаций. К таким наукоградам относятся Обнинск, Троицк, Протвино, Жуковский, Химки, Королев, Дзержинский, Сосновый Бор и многие другие. Часть "городов науки", такие как Пущино, Новосибирский академгоро-



док, Зеленоград и другие, с самого начала своего создания формировались как открытые.

Наукограды весьма различны по масштабу, характеру и видам деятельности. Как правило, каждый из них изначально имел определенную специализацию. Те из них, основными направлениями деятельности которых является фундаментальная и прикладная наука, можно называть собственно наукоградами. Это, например, Краснообск, Протвино, Пущино, Троицк, Черноголовка и т.п. Наукограды, в которых научно-технический комплекс составляют академические институты (РАН, РАСХН и др.), часто называют академгородками. Для наукоградов, у которых преобладают прикладные разработки, проектирование и создание новых образцов техники, можно использовать термин наукотехнограды или технограды (Жуковский, Королев, Реутов, Химки). Наукограды, в которых на первый план выходит производство наукоемкой, высокотехнологичной продукции с соответствующим научным сопровождением, можно назвать наукопромградами. Ряд наукоградов является своеобразными полигонами, экспериментальными испытательными комплексами. Типизация наукоградов этим не исчерпывается, границы между ними размыты, есть и такие, в которых одновременно "уживаются" все специализации, как, например, в Дубне. Мно-

гие наукограды продолжают расширять спектр специализаций как в фундаментальной и прикладной науке, так и в наукоемкой промышленности.

Культурный феномен наукоградов

Условия жизни во всех наукоградах, как правило, изначально были значительно лучше, чем на окружающих территориях. Многие из них имели хорошие связи со столицей (наукограды Московской области, Обнинск) или ближайшими крупными городами. Для Северска это был Томск, для Кольцово и Краснообска - Новосибирск, для Железногорска и Зеленогорска - Красноярск, для Соснового Бора - Ленинград.

Жители таких городов занимались интересной и востребованной деятельностью по научным и техническим направлениям, имеющим важнейшее государственное значение и требующим мощных интеллектуальных усилий. Все это создавало условия для "притечки умов" и обеспечивало научным организациям и производственным предприятиям наукоградов постоянное пополнение специалистами. В итоге в наукоградах сформировалась своеобразная культурная среда, базисом которой были серьезный образовательный уровень живущих и работающих здесь людей, непривычно высокий для СССР уровень самоуправления, первоклассные градостроительные решения.

Несмотря на существование "двух культур" - явления, отмеченного и проанализированного в знаменитой кембриджской лекции английского ученого и писателя Чарльза Перси Сноу, дискуссии между "физиками" и "лириками" в нашей стране имели не конфронтационный характер, но способствовали формированию в научной среде глубокого интереса к литературе, музыке, театру. Возможно, это было связано с широтой и глубиной (фундаментальностью) образования в нашей стране, на что, критикуя образовательную систему Великобритании, обратил особое внимание Ч.Сноу.

Характерно, что в других странах мира рост инновационной активности и ускорение развития высокотехнологичных отраслей экономики также привели к формированию национальных инновационных систем и многочисленных инновационных комплексов различного масштаба со специфическими социокультурными особенностями.

Образовательно-научные комплексы

Начало 90-х годов было отмечено многочисленными инициативами по созданию в наукоградах университетов. Это особенно сильно проявилось в Московской области, где сосредоточено более трети наукоградов России. В большинстве наукоградов существовали филиалы (факультеты) ведущих вузов страны (МГУ, МФТИ, МВТУ, МИФИ, МИСиС, МАИ) и их кафедр, учебные центры на их базе, отраслевые ин-

В Институте проблем химической физики РАН (наукоград Черноголовка)

ституты повышения квалификации работников промышленности, техникумы, а также различные экспериментальные площадки на базе школ и дошкольных учреждений. "Образовательные одежды" примеряли на себя также отраслевые НИИ и КБ, научные центры РАН, предлагавшие свои ресурсы в качестве базы для создания университетов.

Вопрос интеграции науки и образования по сей день продолжает оставаться одним из актуальнейших как для развития страны в целом, так и для регионального развития. Поэтому проекты, реализующиеся в наукоградах уже много лет, могут служить примером масштабных, интегрированных образовательно-научных комплексов. Так, с 1992 года работает исследовательский университет в городе Пущино, созданный на базе институтов Пущинского научного центра РАН. Руководители этих институтов являются деканами факультетов ПущГУ. Университет построен "сверху": он ведет подготовку высококвалифицированных специалистов-биологов в магистратуре, аспирантуре, по программам второго высшего и дополнительного образования.

Известен созданный во взаимодействии с Российской академией естественных наук Международный университет в Дубне с филиалами. Имеются университеты, институты и филиалы ведущих университетов в Королеве, Жуковском, Обнинске, Петергофе, Реутове и других наукоградах.

Формирование на базе Государственных научных центров и научных центров РАН интегрированных университетских комплексов является как способом подготовки кадров высшей квалификации, восстановления кадрового потенциала науки, так и весьма эффективным институциональным решением. Давно известно, что образование является средством регионального развития. Сегодня мы имеем примеры

также и "наукоградообразующей" роли образовательных комплексов. Они подтверждают наше предположение о том, что, требуя ресурсов на стадии формирования, развивающиеся образовательные центры могут в итоге становиться субъектом развития научного пространства территории. Они формируют новые научные центры в таких, например, имеющих рентные ресурсы городах, как интенсивно развивающийся Ханты-Мансийск, яркий пример нового наукограда.

Наукограды как центры регионального развития

Использование научно-образовательного и инновационного потенциала наукоградов имеет особое значение в связи с началом процесса формирования в стране территорий развития и Особых экономических зон. Характерно, что ряд решений по стимулированию инновационной деятельности, а также взаимодействию и объединению "научных", "промышленных" и "сельскохозяйственных" муниципальных образований в "территории перспективного научно-технического развития" был принят на региональном уровне. В Москве была создана Зеленоградская территориально-промышленная зона с особым статусом на базе предприятий электронной промышленности. В Московской области был принят закон "О порядке присвоения отдельной территории Московской области статуса территории научно-технического развития". Аналогичные решения прорабатываются в Новосибирской области для территории между академгородком и наукоградом Кольцово с доминирующим центром в Кольцово.

Интересен опыт Подмосковья по созданию территорий научно-технического развития (ТНТР). Здесь был разработан и начал реализовываться проект ТНТР "Южное Подмосковье" и возникла одноименная ассоциация муниципальных образований (Серпухов, Серпуховский

Круглый стол Союза развития наукоградов России

Президент Союза наукоградов, член Совета Федерации РФ В.В. Сударенков

район, наукограды Оболенск, Протвино, Пущино). И хотя ведомственные разногласия, нормативные несовершенства и изменение состава руководителей администраций муниципалитетов затормозили реализацию этого проекта, опыт ТНТР весьма полезен и наверняка будет востребован. Сегодня в Московской области получают развитие так называемые промышленные округа с ориентацией на инновационное развитие.

Наукограды - «концентрированные» территории инноваций

Среди различных аспектов инновационного развития, одним из важнейших, наряду с кадровым и институциональным, является территориальный. Поэтому выявление, формирование и стимулирование территорий инноваций сегодня выходит на первый план. Конечно, стоит и "фоновая" задача инновационного развития: все регионы, отрасли, крупные компании и организации должны "примерять на себя инновационные одежды" - разрабатывать соответствующие стратегии, программы, планы и проекты. При этом необходимо вычленять из этого "фона" наиболее инновационно активные (реально и потенциально).

Такие крупные образования, как субъект Российской Федерации, не имеют непрерывной инновационно-питательной среды на всей своей территории, они используют свой управленческий потенциал и материальные ресурсы для целей инновационного развития локально - на отдельных территориях. Более перспективны в этом смысле компактные территориальные образования - наукограды, города или обособленные части городов с расположенными в них или примыкающими к

ним крупными научно-образовательными комплексами, особые экономические зоны технико-внедренческого типа и подобные образования, включая центр Сколково. Их можно назвать территориями инноваций первого уровня, а инновационные регионы - территориями инноваций второго уровня. В нашей стране большая часть научно-технического потенциала сосредоточена именно на территориях инноваций первого уровня.

Наукограды являются наиболее целостными, компактными, "концентрированными" территориями инноваций (первого уровня). Именно здесь можно рассчитывать на адаптируемую к потребностям компаний кадровую подпитку, организацию совместных исследований с центрами компетенции в соответствующих областях (университетами и/или исследовательскими центрами), построение эффективной научно-технической кооперации, пользование услугами общей инновационной инфраструктуры. На таких территориях мы имеем уже созданную и совершенствующуюся научно-техническую и предпринимательскую среду для развития инноваций (кроме Сколково, где ее еще предстоит создать) и условия для развивающегося социально-сетевого взаимодействия исследователей, инженеров и предпринимателей.

Два обозначенных фактора - среда и социальные сети, стимулирующие инновационную активность, являются главной особенностью наукоградов. Они соединяют отдельные необходимые для инновационного развития составляющие (университет, исследовательский и инженерный центр, технопарк, площадки для развития инновационного бизнеса и др.) в целостный комплекс и обеспечивают синергетический эффект развития.

У наукоградских экспозиций всегда кипят дискуссии

Вице-президент Союза наукоградов Глава Кольцово Н.Г. Красников на выставке наукоградов в Государственной Думе

В сущности наукоград является инновационным территориальным кластером особого типа, а в ряде случаев формирующим ядром инновационного кластера, причем с весомой научной составляющей. Развитие наукоградов именно как инновационных территориальных кластеров особого типа должно быть, по нашему мнению, представлено в "Стратегии инновационного развития России до 2020 года".

Стимулирование инновационного развития в городах науки

Суммируя сказанное выше, можно утверждать, что совокупность наукоградов и прилегающих территорий представляет собой своеобразные "точки роста" инновационной экономики. При этом российские наукограды - феномен не только технологический, но и культурный. Именно в них сформировалась и развивается "знаниенасыщенная" социально-культурная среда. Здесь может быть обеспечен весь жизненный цикл разработки и создания инновационного продукта (изделий и технологий). В наукоградах эффективнее, чем в других местах, может развиваться не только инновационная экономика, но и "общество знаний". Поэтому на них должно быть сконцентрировано первоочередное государственное внимание - в политическом, финансово-экономическом и социокультурном смысле. Так, необходимо добиваться преимущественного создания Особых экономических зон технико-внедренческого типа именно в наукоградах и на территориях научно-технического развития, не ограничиваясь лишь проектом Сколково.

3. Созвездие наукоградов. Молодежные проекты Союза развития наукоградов России

Субъект развития - «Человек инновационный»

Одно из важнейших направлений обеспечения инновационного развития страны - наращивание человеческого капитала, сегодня производится неэффективно. "Утечка умов" из России уже привела к тому, что среди работающих в науке людей возрастная группа 30-39 лет составляет менее 15% (в США - 36%!), в то время как возрастная группа 50-59 лет - 26% (в США - 14%). Опросы студентов показывают, что многие из них намерены работать за рубежом.

Согласно данным мониторингового исследования, проводимого Союзом развития наукоградов России, Лигой содействия оборонным предприятиям и Институтом социально-экономических проблем народонаселения РАН, еще 10-15 лет назад 70% руководителей наукоемких оборонных предприятий говорили о нехватке экономистов, финансистов и бухгалтеров. После 1998-2000 гг. 80-85% им стали нужны, прежде

В музее НПО «Энергомаш» г. Химки

всего, научно-инженерные кадры и высококвалифицированные рабочие. Это показывает, что сегодня крайне необходима ориентация молодого поколения на интеллектные, творческие сферы деятельности - наука, разработка и создание новой техники и технологий, инновационная сфера и наукоемкие производства, инновационный бизнес.

По сути дела необходимо растить "человека инновационного" - новое поколение научно-технической элиты России. Именно на это направлен ряд проектов, являющихся частью широкой программы Союза развития наукоградов России по "фоновой" профессиональной ориентации молодежи на интеллектные сферы деятельности.

Экспедиции в будущее

Комплексный научно-образовательных проект "Созвездие наукоградов" направлен на расширение знаний и представлений учащихся старших классов, студентов, аспирантов и молодых специалистов о различных сферах научной, инновационной деятельности и наукоемких производствах, на воспитание творчески мыслящего, способного создавать новое молодого поколения, обладающего патриотическим самосознанием.

Реализованные проекты:

• "Межмуниципальная подростково-молодежная интерактивная программа " Архипелаг безопасности", 2007-2008 гг.

Проект реализован при участии АНО "Ноосфера" и Центра древнеславянской культуры "Суряница" при поддержке за счет средств гранта Президента РФ. Он был представлен на проходившей 7-11 апреля 2008 года выставке в Государственной Думе Федерального собрания Российской Федерации "ЗАТО и наукограды - ресурс инновационного развития экономики" в составе выставочного стенда Союза развития наукоградов России.

• "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды России", 2008-2010 гг.

Проект рассчитан на многолетнюю реализацию. В его рамках уже реализованы в качестве пилотных два проекта для московских и подмосковных школьников - "Наукограды школе" и "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды Подмосковья".

• "Наукограды - школе", 2008-2009 гг.

Проект реализован совместно с Фондом "Российский общественно-политический центр" при грантовой поддержке Фонда "Династия" и содействии администраций наукоградов Королева и Дубны.

• Социальный культурно-образовательный проект "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды Подмосковья", 2009-2010 гг.

Проект осуществлен при поддержке за счет средств гранта Президента РФ (оператор - ООО "Институт проблем гражданского общества") при

содействии администраций наукоградов Дубны, Реутова, Королева, Жуковского и др., а также Российского союза молодежи. Содержание этого проекта и первые результаты его выполнения раскрыты ниже.

Комплексный научно-образовательный проект "Созвездие наукоградов"

Основная проблема, на преодоление которой направлен проект.

Сегодняшние тенденции мирового развития, наглядно демонстрируемые как передовыми высокоразвитыми странами (США, Германия, Япония), так и государствами, развивающимися в последние годы высокими темпами (Финляндия, Швеция, Китай), связаны с инновационным развитием, ориентированным на создание и использование новых знаний, технологий и производств на их основе.

Наше общество тоже начинает осознавать, что и для России инновационное развитие является, по сути, единственной возможностью занять в глобальном мировом экономическом пространстве XXI века лидирующее место и сохранить (или восстановить) статус Великой державы. Президент России в посланиях Федеральному Собранию и правительство в ряде решений сформулировали стратегические задачи развития страны с опорой на инновационную экономику, построение национальной инновационной системы, формирование общества, основанного на знаниях.

Однако реальность такова, что в силу "утечки мозгов" многие научные и конструкторские организации растеряли свой потенциал. Опросы студентов показывают, что многие из них намерены работать за рубежом. Научная деятельность по-прежнему остается малооплачиваемой, что порождает уход потенциальных ученых и конструкторов в другие области. Чрезвычайно низок интерес к научно-популярной литературе, которая и издается в крайне незначительном количестве.

Социологические исследования показывают, что наиболее престижные профессии в современной России - юристы, предприниматели, политики, чиновники всех уровней. Ученые - на 11 месте, тогда как в США и странах ЕС они на первом-втором месте!

Сегодня необходимо всеми доступными средствами повышать престиж науки и творческой деятельности. Одновременно с этим необходимо вести патриотическое воспитание молодежи с акцентом на достижениях российских ученых, разработчиков и создателей выдающихся научно-технических решений и образцов техники и технологий в авиационной, ракетно-космической, атомной отраслях, в сфере биотехнологий.

Основные цели и задачи проекта.

Цели:

- расширение знаний и представлений учащихся старших классов

Вице-президент Союза наукоградов М.И. Кузнецов на выставке научно-технического творчества молодежи

о различных сферах научной, инновационной деятельности и наукоемких производствах

- воспитание творчески мыслящей, способной создавать новое молодежи
- повышение в среде учащихся престижа творческой интеллектуальной деятельности, изобретательства
- стимулирование у школьников интереса к самообразованию и саморазвитию, формированию новых образовательных запросов
- содействие профессиональной ориентации школьников в стратегически перспективных направлениях деятельности
- формирование у молодежи чувства гордости за интеллектуальные и научно-технические достижения граждан России, патриотического самосознания.

Задачи:

- познакомить школьников старших классов с лучшими образцами новой техники и технологий, достижениями и разработками отечественных ученых, конструкторов и изобретателей
- организовать встречи в рабочей обстановке НИИ, КБ, испытательных комплексов и высокотехнологичных предприятий с непосредственными авторами разработок, действующими учеными, конструкторами, испытателями новой техники
- приобщить ребят к истории становления и развития авиации, ракетостроения, космонавтики, атомной, химико-биологической и других высокотехнологичных отраслей науки и промышленности
- показать важную роль отечественных ученых, конструкторов, испытателей и организаторов производства новой техники в наиболее

сложные периоды жизни страны (Великая Отечественная война, противовоздушная и противоракетная оборона Москвы, освоение космического пространства)

• показать высокий уровень творчества в деятельности исследователей, разработчиков, испытателей сложных комплексов оборудования и новой техники

• предоставить возможности для сохранения информации, полученной в ходе образовательных экспедиций (фотографии и видеозаписи встреч, сувениры, памятные знаки, буклеты и т.д.).

Социальная значимость проекта определяется:

• ориентацией на поколение, которому предстоит строить общество знаний

• комплексным характером влияния на целевую группу молодежи

• обращением к молодежи, находящейся в переходном возрасте, когда происходит самоопределение, выбор жизненного пути, сфер возможной будущей деятельности, "фоновая", а часто и конкретная профориентация;

• формированием у молодежи потребности в межпоколенческом диалоге.

Содержание проектной деятельности:

Особым образом организованные поездки групп школьников в НИИ, КБ, НПО и другие организации наукоградов Московского региона, которые являются ведущими разработчиками современной техники и технологий и имеют богатую историю исследований и разработок в различных сферах, прежде всего, авиационной, ракетно-космической, ядерно-технической, биотехнологической, химико-физической.

Главными критериями отбора предприятий и организаций, помимо высокого уровня их прежней и нынешней научно-производственной активности, является наличие запоминающегося визуального ряда образцов продукции и (или) комплексов действующего оборудования,

Экспозиция черноголовского клуба «Эврика» на выставке Научно-технического творчества молодежи

Встреча школьников с космонавтом А.П. Лазуткиным

возможность общения во время встреч с авторами разработок или участниками их создания, испытания.

В большинстве организаций, которые задействованы в проекте, имеются специальные демонстрационные залы, музеи предприятий или выпускаемых ими образцов продукции, экспериментальные, испытательные или моделирующие комплексы оборудования. Вот некоторые примеры таких организаций и имеющейся в них демонстрационной базы.

• Спутники, космические корабли, орбитальные и межпланетные станции - в НПО "Энергия" (Королев), НПО им Лавочкина (Химки), НПО Машиностения (Реутов), Центре подготовки космонавтов (Звездный городок)

• Ракетные двигатели - в НПО "Энергомаш" (Химки), НПО Машиностроения (Реутов)

• Авиационные и космические системы жизнеобеспечения и средства спасения (скафандры, катапульты, системы заправки топливом в полете и др.) - в НПП "Звезда" (п. Томилино)

• Самолеты, вертолеты, планеры всех моделей и марок, серийные и опытные образцы, единичные экземпляры - в ЛИИ им. Громова (Жуковский), Музее ВВС (Монино), КБ "Сухой" (Москва)

• Артиллерийские, ракетные и авиационные средства ПВО и ПРО, включая средства ПВО Москвы в годы Великой Отечественной войны и современные средства и системы - в Музее войск ПВО (пос. Заря, рассекречен с 2006 года).

• Аэродинамические трубы и средства статических, динамических и других видов испытаний как моделей самолетов, так и их натурных образцов - в ЦАГИ (Жуковский)

• Биотрон - комплекс для испытаний генномодифицированных растений, и другие биотехнологические исследовательские комплексы и системы - в Пущинском научном центре РАН

• Ускорители частиц различного типа и комплексы исследований на их основе - в Объединенном институте ядерных исследований (Дубна), Физико-энергетическом институте (Обнинск), Институте физики высоких энергий РАН (Протвино), Институте ядерных исследований РАН (Троицк)

• Интерактивные модели и стенды для демонстрации физических явлений (музей «Физическая кунсткамера» в Троицке)

• Установки и комплексы по созданию искусственных алмазов и других сверхтвердых материалов - в Институте физики высоких давлений РАН (Троицкий научный центр РАН)

• Исследовательские комплексы для получения и анализа особо чистых веществ, микро- и нано- структур, включая электронную микроскопию и рентгеновскую оптику - в Институте проблем технологии микроэлектроники и особо чистых материалов (Черноголовкий научный центр РАН)

Полный цикл одной экспедиции, специализированной по тематике, сфере деятельности, области науки и техники, может включать в себя:

- предварительное обсуждение выбранного направления в школе (на уроке, лекции, беседе)

- комментарии во время поездки с учетом исторической или краеведческой составляющей маршрута

- изучение научно-технических комплексов, встречи на предприятии, фото- и видеосъемка, получение сувениров и памятных знаков.

По итогам поездки проводится обсуждение увиденного, услышанного, понятого. Цикл экспедиций в наукограды с соответствующим информационным обеспечением может в последующем стать основой (в рамках дополнительного образования, факультативного курса и т.п.) специального предмета по истории великих открытий, разработок и изобретений, творческой инновационной деятельности.

Позитивные изменения в процессе реализации проекта

Реализация проекта способствует:

• формированию у молодежи правильной иерархии ценностей

• развитию интереса к наиболее значимым периодам истории страны

• формированию позитивного отношения к выдающимся научным, техническим достижениям отечественных ученых, инженеров и организаторов конструкторских, производственных и испытательных комплексов, формированию позитивного образа Отечества

• повышению общего уровня культуры молодежи

• содействию диалога с представителями старшего поколения - родителями, учителями, людьми, занятыми в науке и инновационной сфере, по вопросам истории, развития науки и техники, самообразования и выбора жизненного пути и будущей профессиональной и общественной ориентации

• развитию интереса к интеллектуальным видам деятельности и полноценному творческому досугу

Работы победителей конкурса Союза наукоградов экспонировались на XV Российском образовательном форуме. Москва, 2011 г.

- уменьшению зависимости от низкопробных развлечений.

В рамках пилотного проекта 2009-2010 гг. кроме собственно образовательных экспедиций был организован ряд круглых столов, семинаров и мастер-классов для молодежи, а также Молодежный инновационный Форум наукоградов России. Проведены конкурсы на приз Союза развития наукоградов России - "Наука и техника", "Мы наследники наукограда" и "Педагогические инновации". Создан сайт Молодежных проектов www.terrasapiens.ru.

Проекты 2010-2011 годов

Основным молодежным проектом 2010-2011 годов является социальный культурно-образовательный проект "Молодежные созвездия наукоградов". Он реализуется при грантовой поддержке Президента РФ (оператор - РОО "Институт проблем гражданского общества").

В рамках проекта проводится Второй Молодежный инновационный форум наукоградов России, ряд круглых столов и семинаров для молодежи и конкурсы на приз Союза развития наукоградов России-2011 "Мы наследники наукограда" и "Педагогические инновации".

Создаются информационные ресурсы - сайт Союза развития наукоградов России www.souznaukogradov.ru и сайт Молодежных проектов Союза развития наукоградов России www.terrasapiens.ru с общей новостной лентой и интерактивной картой Наукоградов России. Организуются Молодежные представительства Союза развития наукоградов России в наукоградах, при СРНР формируются Советы молодых ученых и специалистов.

Лауреаты конкурсов на Приз Союза развития наукоградов России (2010 год)

Конкурс «Наука и техника»

Диплом 1 степени

Алексей Демин, МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Исследовательский проект "Интеллектуальная интерактивная обучающая система "Электронная пропись".

Диплом 2 степени

Наталья Голубина, г. Королев.

Исследовательский проект "Выбор профессии подростками в условиях кризиса общества (мотивационные психологические аспекты). Научный руководитель доктор психологических наук, профессор Е.А. Сорокоумова.

Диплом 3 степени

Иван Орел, г. Жуковский.

Исследовательский проект "Мониторинг и перспективы лесного массива города Жуковского". Руководитель Л. Н. Скуратова

Конкурс «Мы наследники наукограда»

Диплом 1 степени

Александр Бушуев, Алексей Ионов, Николай Попов, Никита Шурупов, (г. Жуковский).

Исследовательский проект "Мечта о городе саде". Руководитель М.Н. Камрукова.

Диплом 1 степени

Елизавета Лелькова, Иннокентий Лельков, (г. Троицк)

Исследовательский проект "Мы - наследники наукограда"

Диплом 2 степени

Творческий коллектив МДОУ ЦРР детский сад № 9 г. Жуковский

Р.С. Глазунова (руководитель), О.А. Барановская, И.Е. Иванова, О.Л. Кубик, Т.К. Лим, Л.Ю.Стрелкова. Проект "Три поколения"

Диплом 3 степени

Детский коллектив подготовительной к школе группы МДОУ ЦРР детский сад № 30 г. Жуковский. Проект "Будущее создаем сегодня"

Конкурс «Педагогические инновации»

Диплом 1 степени

Нина Юрьевна Кудряшова.

"Программа внеурочной деятельности по биологии в гимназии № 1306 в 2008-2009 годах. Образовательный туризм"

Диплом 2 степени

Творческий коллектив МДОУ ЦРР детский сад № 30 г. Жуковский.

Е.М. Степаненко, И.В. Луконина, Л.Л Гостева. Программа "Любимый город - юным жуковчанам (Технология)"

Диплом 3 степени

Ольга Александровна Сухих г. Протвино.

Программа "Развитие школьного географического образования как условие формирования у учащихся экогуманистического мировоззрения"

Диплом 3 степени

Ирина Андреевна Копылова г. Жуковский. Программа "Летняя практика в 10-ом классе"

4. Публикации «TERRA SAPIENS МОСКОВИЯ»

Не окончен урок

В 2008 году Союз развития наукоградов России при поддержке Фонда "Династия" в содружестве с "Российским общественно-политическим центром" начал осуществлять проект "Наукограды - школе". Его цель - предоставить школьникам Московского региона возможность побывать в городах науки, где развиваются ракетно-космическое, авиационное, биологическое, физическое, химическое и другие направления исследований и разработок.

По замыслу идеологов проекта непосредственное знакомство школьников и студентов с лучшими образцами новой техники и технологий позволит поднять престиж профессий, связанных с научной, инновационной, инженерной деятельностью. А встречи и живое общение с учеными, конструкторами, инженерами в рабочей обстановке НИИ, испытательных комплексов и производственных предприятий не только будут содействовать профессиональной ориентации молодых людей в стратегически перспективных направлениях деятельности, но и явятся для них мощным стимулом к самообразованию и саморазвитию.

Первым этапом реализации программы "Наукограды - школе" стало знакомство с ней учителей лучших московских школ. Семинар для них был проведен сначала в Королеве, где отрабатывались все детали посещения подмосковного наукограда школьниками. Участники мероприятия побывали в Центре управления полетами и НПО "Энергия", пообщались с космонавтом Юрием Усачевым, четыре раза выходившим на орбиту.

Завершающим аккордом посещения Королева стала встреча москви-

чей с коллегами из космического наукограда, организаторами международных олимпиад, и их талантливыми питомцами.

Вторым городом науки, принимавшим программу, стала Дубна. Неблизкая дорога на север Подмосковья пролетела для преподавателей незаметно: директор Союза развития наукоградов России Михаил Кузнецов рассказывал им о наукоградском движении, месте в нем города физиков, истории и сегодняшнем дне Дубны.

Достижения и новые научные проекты Объединенного института ядерных исследований, образовательную и инновационную компоненты его деятельности уже на месте представил директор ОИЯИ и нынешний президент Союза развития наукоградов России академик РАН Алексей Сисакян. Он закончил свое выступление близким педагогам девизом: "Ресурсы всегда ограничены, творчество - безгранично!"

Живой отклик в сердцах учителей нашел и рассказ профессора Юрия Панебратцева (генерального директора ООО "Интерграфика", резидента ОЭЗ "Дубна"), о современных образовательных технологиях, создании интерактивных учебников и курсов, помогающих внедрять достижения науки в образование и формировать у детей научную картину мира. На выставке "Школьникам о современном естествознании" участники семинара познакомились с образовательными и просветительскими интерактивными программами "Интерграфики".

В этот насыщенный событиями день учителя побывали также в Лаборатории ядерных реакций имени Г.Н. Флерова, в Музее науки и техники ОИЯИ и в Особой экономической зоне "Дубна". Ее представил участникам семинара заместитель руководителя территориального управления РосОЭЗ по Московской области Евгений Рябов. Он рассказал о направлениях технико-внедренческой деятельности, подготовке кадров для компаний-резидентов ОЭЗ и создании комфортной среды обитания, которая помогла бы привлечь в Дубну высококлассных специалистов - как это было при создании города.

Оказалось, что РосОЭЗ сотрудничает с 12 российскими вузами, которые готовят специалистов для этих компаний в рамках Открытого университета информационных технологий. В июле 2009 года в Дубне пройдет летняя научно-техническая школа, слушателями которой на основе конкурсного отбора смогут стать студенты из разных регионов России. Они получат возможность познакомиться с деятельностью компаний-резидентов, завязать непосредственные контакты, решить вопрос о прохождении практики, а в дальнейшем и возможного трудоустройства.

Удастся ли московским педагогам применить полученный в ходе этих исследовательских экспедиций огромный познавательно-воспитательный ресурс, пока не ясно. Правительство Москвы, ранее обещавшее поддержать программу «Наукограды - школе», отказалось это делать, сославшись на кризис. Возможно, инициативу подхватят подмосковные и местные власти, а полезное начинание будет продолжено в формате визитов школьников из разных наукоградов в гости друг к другу.

Выигрывают все!

В феврале 2010 года НП "Союз развития наукоградов России" объявил конкурс в рамках социального культурно-образовательного проекта "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды Подмосковья". За первые два месяца в союз поступило более 50 работ по трем номинациям - "Наука и техника", "Мы наследники наукограда", "Педагогические инновации". Участниками конкурса уже стали молодые люди и педагоги из подмосковных наукоградов, Москвы, Сибирского региона.

Состязания в номинации "Мы наследники наукограда" направлены на поддержку уникального социума и творческого потенциала наукоградов, популяризацию их богатой истории.

На конкурс "Педагогические инновации" принимаются описания реализованных или выполняемых в настоящее время проектов, направленных на стимулирование познавательных интересов детей. Приоритет отдается инновациям, связанным с исследовательской работой учащихся, их общением и взаимодействием с учеными и инженерами, участием в образовательных экспедициях в НИИ, КБ, на наукоемкие предприятия. Впрочем, воспитатели самых маленьких наукоградцев тоже не оставлены за бортом. Конкурсную комиссию порадовали педагоги-новаторы из дошкольных образовательных учреждений, которые представили новые образовательные технологии, наглядно-дидактические игры, сценарии праздников, стихи и песни о своих городах. Благодаря творческой активности таких наставников даже дошколята наукоградов знают о самых ярких моментах истории своих городов и достижениях знаменитых земляков.

Конкурс "Наука и техника" нацелен на выявление лучших исследовательских проектов студентов, аспирантов, школьников, а также работ, посвященных истории выдающихся открытий и технических новинок, сделанных в наукоградах. Труды большинства конкурсантов представляют собой серьезные научные исследования, достойные внимания специалистов.

Окончательные результаты конкурса планируется объявить в конце мая. Все участники будут приглашены на слет, где состоится награждение победителей и вручение дипломов всем авторам работ.

Дом для науки

Где удобнее и продуктивнее заниматься исследованиями и разработками - нужны ли для этого специальные "резервации"? Как инновационные территории живут сегодня, и каковы их перспективы на будущее? Что считать "домом науки" - лабораторию, институт, вуз, технопарк, наукоград, и как должно быть обустроено пространство обитания творческой мысли? Такие вопросы были поставлены перед участникам Первого молодежного инновационного форума наукоградов России, состоявшегося недавно в Дубне.

Идею проведения форума и его тематику предложили члены Совета молодых ученых и исследователей университета "Дубна" и областной организации Российского союза молодежи. Поддержавшие замысел ребят руководители Союза развития наукоградов России, административных структур Дубны и Московской области предоставили научной молодежи максимум свободы. Возможно, поэтому форум стал не прозаическим мероприятием, нацеленным на решение конкретных задач, как это бывает "у взрослых", а "тусовкой" молодых интеллектуалов. Представители советов молодых ученых, оборонщиков, предпринимателей, студенческих научных обществ из всех девяти статусных подмосковных городов науки, а также Петергофа, Бийска, Северодвинска познакомились между собой и с наукоградом на Волге, пообщались, определили планы на будущее.

В числе ближайших задач было обозначено создание Совета молодых ученых и специалистов наукоградов России. Участники форума

высказались за расширение сотрудничества молодежи городов с высоким интеллектуальным потенциалом. Вместе с представителями структур, курирующих вопросы кадрового обеспечения, молодежной политики, профессионального образования, они обсудили возможности, которые сулит такое взаимодействие. Речь шла об информационном обмене, мониторинге ситуации на местах, реализации совместных инновационных проектов, участии в наукоградском движения.

- Все мы, живущие в городах науки, уверены, что они могут и должны стать локомотивами инновационной экономики, - заявил молодой депутат местного совета из Королева Владислав Иванов. - Для этого наши города строились и развивались, эта идея была заложена в основу наукоградской идеологии при разработке соответствующей законодательной базы в постсоветское время. Однако в последние годы финансирование наукоградов уменьшается, при этом огромные средства "размазываются" по аналогичным проектам, никак не наложенным на существующую (и успешно работающую) сеть территорий научно-технического развития.

Чтобы отстаивать эффективные пути модернизации экономики, доводить свои идеи до власти, молодежи наукоградов нужно объединяться, уверен В.Иванов. Он пригласил всех присутствующих на Форум молодых инноваторов, который пройдет в июле в наукограде Королев. Прозвучало на встрече и название первого проекта, который наукоградская молодежь могла бы осуществить общими усилиями. Председатель совета молодых ученых и исследователей университета "Дубна" Никита Смирнов призвал участников форума стать лекторами научной школы "Молодые ученые наукоградов России - студентам стран СНГ", которая пройдет летом 2011 года в алуштинском пансионате Объединенного института ядерных исследований. Цель школы - познакомить ребят из бывшего Союза с возможностями повышения научной квалификации на базе организаций научно-технической сферы российских наукоградов.

Н.Смирнов предложил коллегам, которые хотят представить достижения своего города зарубежным студентам, сформировать заявки.

Многие из выступавших рассказывали о различных формах поддержки инновационной активности молодых. Так, председатель президиума Ассоциации молодых предпринимателей (АМП) России Андрей Спиридонов сообщил о проводимом московским отделением АМП инвестиционном конкурсе "Охота на миллион". Молодые бизнес-ангелы выделят 200 тысяч и миллион долларов на реализацию двух лучших проектов молодых инноваторов.

Несмотря на субботний день, участникам форума организовали посещение Объединенного Института ядерных исследований. Профессор Валерий Загребаев, заместитель директора лаборатории ядерных реакций, той самой, где недавно был синтезирован новый 118-й химический элемент, так увлек молодых исследователей проблемами физики частиц и космологии, что организаторам оказалось не так-то просто вернуть их к теме форума.

Завершающим аккордом встречи стало заседание дискуссионного клуба университета "Дубна", которое хозяева почему-то решили посвятить не реальным проблемам действующих наукоградов, а прогнозированию итогов сколковского эксперимента. Мнения по поводу нового проекта предсказуемо разделились, страсти закипели, жаль, высказаться успели не все: не хватило времени. Вывод родился сам собой: надо чаще встречаться. Решено было сделать такие форумы ежегодными, а нынешней осенью провести учредительное собрание Совета молодых ученых и специалистов наукоградов России.

В экспедицию за эрудицией

Круглый стол на тему **«Развитие интереса к фундаментальным наукам и научно-инновационной деятельности. Новые формы и методы работы»,** который провел Союз развития наукоградов России 29 января 2010 года, собрал широкий круг экспертов, давно работающих над сходными проблемами. В обсуждении заявленной темы приняли участие представители управлений образования, школ, лицеев, гимназий, методических центров из Реутова, Троицка, Жуковского, Фрязино, Протвино, Железнодорожного, Удельной, Быково, Дедовска, Королева, ряда округов Москвы, представители музея "Физическая кунсткамера" Дома ученых Троицкого научного центра РАН, Союза журналистов Подмосковья. Собравшиеся специалисты обсуждали, как пробудить у молодежи интерес к науке и технике и, тем самым, сориентировать на сферу исследований и разработок.

- Если мы еще несколько лет будем только говорить об инновационном развитии и не начнем всерьез заниматься привлечением в эту область молодых людей, потеря преемственности, которая сегодня является главной бедой нашей научно-технической сферы, затронет все направления, - заявил руководитель программы "Созвездие наукоградов" директор Союза развития наукоградов М.И. Кузнецов. - Старое поколение скоро уйдет, среднее в большинстве своем уехало за рубеж или поменяло профессию, научные и инженерные школы одна за другой умирают.

Если молодежь не пойдет в науку сейчас, через 10 лет ей просто не у кого будет учиться. Именно поэтому наш союз решил заняться "фоновой профориентацией" школьников на интеллектные сферы деятель-

ности, используя огромные возможности, которые существуют в городах науки.

М.И. Кузнецов представил собравшимся проект "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды России", входящий в программу "Созвездие наукоградов". **Проект реализуется за счет средств гранта, выданного в соответствии с распоряжением Президента Российской Федерации от 16 марта 2009 года № 160-рп.** Он направлен на расширение знаний и представлений учащихся старших классов об особенностях научной и инновационной деятельности и наукоемких производствах. Наукограды России - сугубо отечественный феномен, места концентрации интеллекта, созданные для решения важнейших народно-хозяйственных задач, подходят для решения этой важной задачи как нельзя лучше, отметил Михаил Иванович. На этих площадках, где в свое время были собраны самые мощные научные силы страны и сконцентрировано новейшее оборудование, по сути дела, выросли авиационная, ракетно-космическая, атомная, биотехнологическая отрасли Советского Союза.

Наукограды России и сегодня остаются научно-технологическими центрами мирового уровня. Поэтому именно здесь школьники и студенты могут познакомиться с лучшими образцами новой техники и технологий, достижениями и разработками отечественных ученых, конструкторов и изобретателей. Так, в наукоградах Подмосковья сегодня представлен практически весь спектр приоритетных научных и инновационных направлений. Кроме того, в городах науки трепетно относятся к своей истории и традициям. Посещать их значительно интереснее, чем отдельные предприятия: это комплексные объекты, в истории которых отражены определенные исторические периоды жизни страны.

Как показали пилотные поездки в наукограды, встречи с сотрудни-

ками исследовательских институтов, конструкторских бюро, испытательных комплексов, высокотехнологичных предприятий производят на молодых людей огромное впечатление. Знакомство с увлеченными своей работой успешными людьми поднимает в глазах ребят престиж профессий, связанных с научной, инновационной, инженерной деятельностью. А возможность вживую увидеть технику и технологии, разработанные выдающимися отечественными учеными и инженерами, воспитывает патриотическое сознание молодежи.

Многие наукограды и их научно-инновационные структуры имеют свои музеи и демонстрационные залы, посещение которых позволяет ребятам систематизировать знания о посещаемых объектах и получить на память сувениры, памятные знаки, буклеты. Усиливает эффект эмоционального восприятия и возможность сфотографироваться на память с учеными, космонавтами, разработчиками новой техники.

М.И. Кузнецов рассказал, что в качестве пилотной части программы Союза развития наукоградов России "Созвездие наукоградов" с участием Российского общественно-политического центра и при поддержке Фонда "Династия" Дмитрия Зимина был реализован проект "Наукограды - школе". Группы ребят со своими наставниками посетили Ракетно-космическую корпорацию "Энергия" им. С.П. Королева, Центр управления полетами в городе Королев, Объединенный институт ядерных исследований и Особую экономическую зону технико-внедренческого типа в Дубне. Многие из присутствующих принимали участие в этих мероприятиях и поделились своими впечатлениями.

Кроме того, в рамках этого проекта начата проработка маршрутов экспедиций в наукограды Подмосковья, определены основные участники и партнеры Союза развития наукоградов по реализации програм-

мы, проведены методологические проектировочные семинары с руководителями школ, учителями-предметниками, представителями администрации и градообразующих предприятий городов науки.

Для стартовых маршрутов выбирались наиболее яркие, зрелищные объекты. Где, например, как не в Центре управления полетами дети могут в полной мере ощутить масштаб и значимость труда ученых и инженеров, почувствовать дыхание будущего. По словам М.И. Кузнецова, при подготовке маршрутов выяснилось, что занятые люди, руководители крупных научно-производственных структур, с пониманием отнеслись к идее молодежных экспедиций и с готовностью приняли первые группы ребят. Может быть, играет свою роль то, что они видели, как широко распространена такая практика за рубежом. Директор Центрального аэрогидродинамического института им. Н.Е. Жуковского **С.Л. Чернышев** рассказал, что во время посещения Японии с интересом узнал: Страна восходящего солнца давно уже реализует программу, в ходе которой дети за время обучения в школе должны в обязательном порядке - по списку - посетить разные предприятия и познакомиться с их работой.

- Мы называем наши поездки экспедициями, а не экскурсиями, поскольку между этими двумя формами путешествий есть принципиальное различие, - отметил М.И. Кузнецов. - Экспедиции подразумевают наличие подготовленных участников, имеющих задание и план исследования, готовых работать с полученными материалами и получить вещественный результат в виде отчета, проекта, презентации. Проведя первые экспедиции, мы приобрели полезный опыт и теперь знаем, как правильно организовать весь процесс. Теперь нам совершенно ясно: очень многое зависит от того, кто будет говорить с детьми. У этого человека должен быть талант популяризатора. Так, во время посещения музея в РКК "Энергия" космонавт Юрий Усачев смог предметно объяснить специфику работы на орбите даже самым маленьким уча-

стникам экспедиции, с которыми он занимался проектированием "Космического дома".

Собравшиеся горячо поддержали идею проекта и поделились своими соображениями, возникшими во время молодежных экспедиций в наукограды и при реализации подобных проектов.

Так, представители московской гимназии №1583 рассказали, что участие в программе "Наукограды - школе" послужило для гимназического коллектива стимулом к продолжению проектно-исследовательской деятельности. Педагоги с детьми посетили расположенный в их районе Исследовательский центр имени М. В. Келдыша, ведущую российскую организацию в области ракетного двигателестроения и космической энергетики. В итоге ребята организовали при поддержке центра молодежную конструкторскую бригаду по созданию летательных аппаратов.

Все участники встречи подчеркнули, что программа "Созвездие наукоградов - Молодежные экспедиции" и подобные ей должны получить государственный статус, и для этого необходимо показать, что они дают детям, насколько полезны и эффективны. Многие во время выступлений демонстрировали своим коллегам презентации и другие иллюстративные материалы, подготовленные по итогам выполнения научно-ориентированных проектов.

Своим опытом ведения образовательно-просветительской деятельности поделилась **Д.Ю. Абрамова,** представлявшая музей «Физическая кунсткамера» Троицкого Дома ученых.

- Развиваемая Союзом наукоградов тема нам очень близка, поскольку подобными проектами мы в Троицке занимаемся уже 4 года, - рассказала Дарья Юрьевна. *- Создавая музей, мы ставили перед собой цель - показать детям наукограда, чем занимаются их родители. В Троицке функционируют 10 научных институтов, сотрудники которых работают на передовых рубежах современной физики. Объяснить суть их исследований неподготовленным людям, и не только детям, очень сложно, зато можно заинтересовать их занимательными опытами, познакомить с элементарными научными закономерностями, научить задавать вопросы. Хорошо, если ребята поймут, что физика - увлекательное дело, и ему можно посвятить жизнь. А то даже в Физико-математическом лицее Троицка до проведения лабораторных работ у педагогов руки не доходят: они успевают только готовить школьников к ЕГЭ.*

В "Физической кунсткамере" все экспонаты интерактивные: рассматривая каждый из них, посетитель, по сути, проделывает физический опыт, забавный и занимательный. К нам приходят дети с 1 до 11 класс, причем только группами - на экскурсии: как показала практика, школьники не готовы к индивидуальному восприятию экспозиции, суть каждого эксперимента им надо подробно объяснять.

Д.Ю. Абрамова обратила внимание присутствующих на то, что возрастные границы потенциальных участников проекта "Молодежные

экспедиции" надо выводить за рамки обозначенных организаторами 9-11 классов. Старшеклассников не просто привлечь к познавательной деятельности, они уже на что-то сориентированы, готовятся к поступлению в вуз. Поэтому более продуктивными являются занятия с ребятами 6-8 классов. Многие из собравшихся экспертов согласились, что именно возраст 13-14 лет - самое благодатное время для проведения фоновой профориентации. Такие дети уже много знают и при этом еще эмоционально воспринимают информацию, а значит, их легче "зацепить", пробудить интерес к интеллектуальной деятельности, который в дальнейшем можно развивать.

Своими впечатлениями от поездки в Европейский центр ядерных исследований (ЦЕРН), организованной Объединенным институтом ядерных исследований в Дубне для 40 школьных учителей физики, поделился **Сергей Владимирович Карамзин** кандидат физико-математических наук (гимназия г. Фрязино)

- Я был потрясен масштабом экскурсионной деятельности, которую ведет ЦЕРН, - сообщил он. - У штаб-квартиры Центра стоит очередь из автобусов, визитеры идут потоком. В ЦЕРН два огромных музея: один учебный, где демонстрируются экспонаты, помогающие понять строение материи и мира, и второй - рассказывающий о Центре ядерных исследований. В нем представлены детекторы и другие элементы коллайдера, показывается первый запущенный здесь интернет-сервер. Экскурсантов водят по огромной территории исследовательского центра, где выставлено множество действующих макетов составных элементов ускорителя. Видя все это, отчетливо понимаешь, насколько сильно недорабатывает в этом вопросе наша страна.

Поездка учителей в ЦЕРН организована ОИЯИ, директор которого А.Н. Сисакян является президентом Союза развития наукоградов России, видимо, не станет первой и последней, сообщил М.И. Кузнецов. На осень запланировано продолжение этой программы, сейчас идет поиск средств на ее осуществление.

Многие педагоги, включившиеся со своими детьми в программу "Созвездие наукоградов - Молодежные экспедиции", говорили о проблемах, возникающих при организации образовательных поездок. Д.Ю. Абрамова рассказала, что институты города не готовы к визитам детей. "Физической кунсткамере", даже при поддержке мэра города В.В. Сиднева, не удается поставить на поток экскурсии в НИИ, а это, по мнению сотрудников музея, необходимый элемент профориентации. "Вхождение детей в науку должно быть массовым: если мы в порядке исключения приведем в институты группу или две, это не сработает, как надо: в число избранных могут попасть совсем не те, кому действительно необходимы такие знания", - считает Дарья Юрьевна.

Похожими историями поделились почти все присутствующие. **Владимир Вячеславович Воробьев,** методист и преподаватель физики (ЦАО, Москва) сообщил, что НИИ и наукоемкие предприятия вроде бы

и не отказываются принять экскурсию, поскольку заинтересованы в молодых кадрах. Но когда педагог приводит группу ребят, начинаются накладки - нет пропусков или сопровождающих, закрыты интересные объекты. Все сотрудники заняты текущими делами, им не до детей.

- Каждая государственная научная организация должна иметь людей, которые отвечали бы за просветительскую деятельность. Необходим и проработанный механизм организации посещений, - считает В.В. Воробьев. - Приемом групп и подготовкой демонстрационных методических материалов могли бы заниматься ветераны предприятия, которые хорошо знают его историю и традиции.

Педагог школы №683 САО **Надежда Владимировна Бордюжа** с горечью отметила, что при существующем в нашем обществе отношении к науке многие школьники, потенциально способные стать учеными, выбирают другую дорогу. В школе №683 работает Детская академия наук, где ребята с удовольствием занимаются исследовательской работой в области естественных и технических наук, побеждают в конкурсах и олимпиадах. Однако по окончании школы большинство из них идет осваивать другие области - экономику, право, гуманитарные науки, где по нынешним временам можно сделать хорошую карьеру.

Подводя итоги экспертного круглого стола, М.И. Кузнецов поблагодарил коллег за высказанные замечания, предложения, идеи, касающиеся продолжения работы по проекту "Молодежные экспедиции". Он напомнил, что результаты поездок, проходивших в 2010 году, представлены на сайте научно-информационного агентства Союза развития наукоградов России (http://terrasapiens.ru.). Имеющиеся у союза ресурсы не очень велики, но, несмотря на кризис, Союз развития наукоградов намерен продолжать идти в этом направлении, пусть и небольшими шагами. Мы считаем начатый проект чрезвычайно важным, и, будем его продвигать в меру возможностей, подчеркнул М.И. Кузнецов. Он призвал участников встречи к совместному осмыслению наработанного опыта и объединению усилий для дальнейших действий. Он поддержал высказанную многими экспертами идею о том, что программе нужен государственный статус, но отметил: чтобы сформировать крупный комплексный проект, надо расширять его границы постепенно, пробуя разные методические подходы и отдельно отрабатывая все составляющие.

В заключение М.И. Кузнецов пригласил педагогов вместе со своими воспитанниками принять участие в конкурсах на призы Союза развития наукоградов России: "Наука и техника", "Мы наследники Наукограда" и "Педагогические инновации", информацию про которые можно получить на сайте http://terrasapiens.ru. Михаил Иванович выразил надежду, что в ходе конкурса проявятся новые учебные коллективы, заинтересованные в программе "Созвездие наукоградов - Молодежные экспедиции", а сложившиеся команды смогут в полной мере раскрыть свой потенциал.

Каким быть?

Реализуя программу "Созвездие наукоградов" Союз развития наукоградов России решил провести специальный мастер-класс журналистики для ребят из городов науки. На него были вместе со своими наставниками приглашены представители Подмосковья, увлекающиеся журналистикой и видящие в ней свое будущее. Многие из них уже являются редакторами и корреспондентами школьных, студенческих, молодежных изданий и сайтов, другие пока только мечтают овладеть журналистским мастерством.

В Союзе наукоградов уверены: городам науки нужны собственные "золотые перья" из числа молодых жителей, которые любят свой город и хотят обратить внимание общества на его уникальную историю и славное настоящее. Объединив усилия, юные популяризаторы науки смогут высветить новые грани феномена, называемого "российский наукоград". Кроме того, базовые знания по журналистике нужны всем ребятам и педагогам, которые собираются принять участие в проекте "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды России". Обсуждали участники форума, проходившего в режиме круглого стола, и проблемы современного образования.

Свои впечатления от целого дня общения между собой и с ведущими мастер-классов начинающие журналисты изложили в репортажах и эссе, два из которых опубликованы ниже.

Пиши поперек

27 февраля в Московском центре непрерывного образования взрослых состоялся семинар-практикум для юных журналистов из наукоградов на тему "Молодой человек в инновационном мире", на который приехали ученики старших классов из Реутова, Климовска, Железнодорожного, Черноголовки и т.д. На открытии мероприятия прошло представление как его участников, так и двух подмосковных наукоградов - Черноголовки и Дубны. Черноголовские школьники рассказали об истории своего города, а председатель Совета молодых ученых Университета природы, общества и человека "Дубна" Никита Смирнов - о родном вузе. Мы узнали, что университету "Дубна" около 15 лет, он славится качественным образованием и имеет факультеты по всем направлениям знаний - от технических до гуманитарных. Н.Смирнов сравнил свой университет с Кембриджем, имея в виду и уровень преподавания, и наличие у вуза студенческого городка - кампуса, благодаря которому сюда приезжают учиться ребята со всей области и из других регионов.

Дискуссию о том, как меняется сегодня содержание образовательного процесса, что должен уметь современный молодой человек, провел директор Союза развития наукоградов России Михаил Иванович Кузнецов. "Что важнее энциклопедические знания или глубокое погружение в узкоспециализированную область?" - спорила аудитория. М.И. Кузнецов высказал точку зрения, что базовое образование должно быть фундаментальным, а потом необходимы специализации: чем больше - тем лучше. По моему мнению, такой подход для большинства профессий годится, а вот в журналистике самое важное - разносторонность.

М.И. Кузнецов сформулировал важный принцип, на котором должен строиться процесс обучения: если тебе дают тетрадь в линейку - пиши поперек. Смысл его в том, что человек должен сам себя формировать, пре-

одолевать сопротивление среды, стремиться постоянно узнавать что-то новое, менять направления деятельности. "Хорошее образование - это умение решать те задачи, которые тебя специально не учили решать", - еще одна полезная мысль, которую подарил мне этот семинар.

М.И. Кузнецов много и интересно рассказывал о специфике сегодняшней жизни и требованиях, которые она предъявляет к образованию.

- На Земле сменилось 1000 поколений, - сообщил он. - Только последние 60 умели считать, читать и писать, 6-7 видели паровоз, пять - автомобиль, четыре - самолет, два стали свидетелями запуска ракет. Множество технических новинок появилось исключительно на памяти нынешнего поколения. Научно-технический прогресс непрерывно ускоряется. В этих условиях приходится работать на опережение, стараясь предугадать, что понадобится людям завтра. Человек, который будет проектировать такие новинки, получив базовое образование, должен всю жизнь его "достраивать" новыми компетенциями.

Большую роль в формировании личности человека играет место, в котором он живет. Каждый из нас, конечно, хотел бы жить в городе, где правит интеллект, где все производства основаны на самых современных технологиях, где жители - одна команда, душой болеющая за общее дело. Такие города, рассказал нам М.Кузнецов, строились в нашей стране в 60-х годах для решения важных государственных задач. Они называются наукоградами, и хотя сегодня многое изменилось, но там по-прежнему работает много научных институтов и высокотехнологичных предприятий, выпускающих продукцию мирового уровня. Собравший нас на семинар Союз развития наукоградов объединяет эти города. Участникам семинара предложили отправиться в образовательные экспедиции в наукограды, и все приняли это приглашение с огромным воодушевлением.

Евгения ШЕТНИКОВА,
гимназия №9, г. Железнодорожный

Хочу в мастера пера!

Сколько журналистов из всех имеющих эту профессию занимается сегодня настоящей журналистикой, то есть, анализом происходящих в обществе процессов и информированием о них людей? Оказывается, таковых в нашей стране не больше 10%! Об этом нам сообщил Александр Шеремет, проводивший под эгидой Союза развития наукоградов России мастер-класс современной журналистики для ребят из подмосковных городов.

А.Шеремет - кандидат социологических наук, он преподает в Московском государственном университете печати и занимает должность старшего научного сотрудника НИИ киноискусства. За полтора часа, которые мы провели в его обществе, журналистами захотели стать даже те, кто раньше относился к этому занятию как к хобби. Вот только получится ли у нас войти в те самые, "настоящие", 10%?

- Ежегодно вузы страны выпускают около 10 тысяч студентов, которые идут работать в журналистику, - рассказал А.Шеремет. - Мы учим студентов академической журналистской культуре - настраиваем на поиск истины, служение обществу. А потом они приходят в редакции и получают совсем другие задания. Основная масса работников СМИ сегодня занимается пиаром, рекламой, пропагандой - то есть, различными способами манипулирования общественным мнением с целью склонить людей к выбору определенных товаров, услуг, политических деятелей. Другая, смежная с журналистской и очень востребованная, в отличие от нее, сфера деятельности - создание развлекательных шоу или написание гламурных историй.

Между тем, изначально журналистика создавалась и строилась на других принципах: главной задачей мастера пера было докопаться до истины, разобраться в ситуации. А.Шеремет рассказал нам много интересного из истории журналистики. Сегодняшнее состояние страны и ее "зеркала" - средств массовой информации, он описал с точки зрения современных со-

циологических теорий - субкультурной стратификации (деление общества на субкультуры, различающиеся особенностями своих картин мира), виртуализации (перенос многих форм взаимодействия и даже сознания из реального пространства в виртуальное) и гламуризации (обработка действительности с целью ее упрощения и приукрашивания). Многие из этих слов мы услышали не впервые. Но вот о масштабах стоящих за ними явлений раньше, конечно, не задумывались. Впрочем, утешил нас А. Шеремет, в медиа-пространстве России осталось еще немало СМИ, занимающихся настоящей журналистикой и, в частности, популяризацией научных знаний.

Участники семинара, собирающиеся связать свою судьбу с журналистикой, попросили лектора рассказать о Московском государственном университете печати, где он работает доцентом. МГУП - старейший российский вуз, в этом году ему исполняется 80 лет. В нем действует 6 факультетов, охватывающих все стороны печатного дела. Кроме ЕГЭ на многие специальности надо проходить творческий конкурс.

Думаю, что выражу общее мнение ребят: семинар получился очень интересным и информативным. Понравилось не только нам, но и педагогам, приехавшим с группами школьников. Приятно осознавать, что сохранились вузы, где работают такие замечательные преподаватели, в их руки можно со спокойной совестью передавать своих учеников, говорили они.

По окончании семинара его участники получили сертификаты, закрепившие за ними статус спецкоров Союза развития наукоградов России. В этом качестве нас пригласили участвовать в проекте "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды Подмосковья".

Надежда ВИДАНОВА,
9 класс, Черноголовка

Найти ориентиры

Инновации - мир молодых. Им близок стиль жизни, обещающий великие вызовы и безграничные возможности. Инновационная сфера, в свою очередь, жадно востребует их потенциал: присущий молодому уму нестандартный взгляд на вещи часто приводит к важным прорывам в решении новых задач и помогает выработать свежий подход к старой проблеме.

Однако современная российская реальность не очень-то дружелюбна к новаторам и творцам - такой диагноз поставила нынешнему состоянию страны интеллектуальная молодежь, которая собралась 20 марта на организованный Союзом развития наукоградов РФ круглый стол "Формирование гражданского общества в России: молодежь и инновационное развитие". Были предложены и рецепты лечения. Что нужно сделать для изменения ситуации - об этом на встрече в Центре дополнительного образования взрослых много говорили приглашенные на круглый стол представители разных сфер, имеющих отношение к инноватике. Свое мнение изложили социологи, занимающиеся изучением городов науки, работники администрации наукоградов, члены Российского союза молодежи, Союза поддержки работников оборонного комплекса (ПРОК), студенты вузов, сотрудники научных и наукоемких структур наукоградов.

Дискуссию начал директор Союза развития наукоградов России М.И. Кузнецов. Он предложил участникам круглого стола высказаться по поводу перспектив инновационного развития России и требований общества к образованию и компетенциям современного молодого человека. Обсуждались на встрече также темы "Молодежь России в мире инноваций", "Наукограды, новограды и футурополисы - где нам жить в будущем".

- Перспективы страны сегодня во многом зависят от того, удастся ли нам создать такие условия, при которых молодежь будет ориентироваться на интеллектную сферу деятельности, - отметил Михаил Иванович. - Понимание этой простой вещи власти постоянно демонстрируют, но необходимых условий не создают. Ни по социальному статусу, ни по зарплате данная сфера не выдерживает конкуренции со многими другими, которые борются с ней за самых активных и талантливых молодых людей. Система общедоступного качественного разностороннего образования систематически разрушается. Очень многие решения, которые проводит Минобрнауки, говорят об отсутствии дальнего, перспективного подхода к формированию мировоззрения молодежи со стороны государства. Наряду с пресловутым ЕГЭ, мне кажется ошибочной ранняя специализация учащихся. Чуть ли не с младшего школьного возраста их пытаются "рассортировать" по направлениям, нарушая тем самым право на свободное развитие.

Незаслуженно обделены вниманием государства и такие уникальные территории концентрации российского интеллекта, как наукограды, считает М.И. Кузнецов. Власти изобретают существующим городам науки все новые альтернативы, не желая использовать имеющийся потенциал, к чему уже на протяжении 15 лет со всех трибун призывает Союз развития наукоградов.

Города науки сегодня - это эффективные территории инновационного

развития не только со славной советской историей, но и с современными успехами. Здесь можно демонстрировать молодежи достижения отечественного интеллекта, работу НИИ и наукоемких предприятий различного профиля. Союз развития наукоградов пытается наладить этот процесс в рамках культурно-образовательного проекта "Молодежные образовательно-исследовательские экспедиции в наукограды Подмосковья". Следующий шаг - способствовать объединению молодежи, которая работает в научно-производственном комплексе наукоградов. Она должна уметь защищать собственные права и интересы своих городов. М.И. Кузнецов выразил надежду, что решению этой задачи будет способствовать Первый молодежный инновационный форум наукоградов России, который пройдет в Дубне в середине мая.

Участников круглого стола пригласили сформировать блок актуальных для молодежи вопросов, которые могли бы обсуждаться на инновационном форуме в Дубне.

Руководитель Исследовательского комитета Российского общества социологов **Е.А. Акимкин** поднял вопрос о недостаточности гуманитарного сопровождения инновационного процесса. По его мнению, это касается и деятельности наукоградов, феномен которых он давно изучает как социолог, параллельно ведя преподавательскую деятельность в университете природы, общества и человека "Дубна".

- *У нас в стране не сформировалось понимание того, что гуманитарное знание в своих приложениях тоже является технологией, применение которой способно модернизировать общество, - заявил Евгений Михайлович. -*

Возможно, поэтому у нас "не идут" инновации. Говорить и писать про инновационное развитие начали еще с 80-х годов. Однако, как показала практика, бросить лозунг и ожидать, что все его подхватят и начнут претворять в жизнь, по меньшей мере, наивно. До сих пор инновационное направление не имеет серьезного обоснования с точки зрения социального проектирования. Между тем, технические инновации, захватывающие большое количество людей, влияющее на их интересы и потребности, серьезно влияют на жизнь социума. Все эти связи должны быть изучены и осмыслены. Увы, уровень готовности общества и власти к инновационному развитию пока очень низок. Мы еще даже не начинали строить гражданской общество, местное самоуправление находится в зачаточной стадии. Поэтому в ближайшее время сдвигов к лучшему я не жду, Вся надежда только на молодежь...

И.В. Себякин из "Долгопрудненского научно-производственного предприятия" высказался по поводу "проблемы отцов и детей", которая очень остро стоит в крупных научно-производственных структурах.

- Молодежь сегодня идет работать на наукоемкие предприятия, но долго там не задерживается, - сообщил Игорь Викторович - Отпугивают низкие зарплаты и невозможность творческого роста. В таких организациях высок процент людей преклонного возраста, которым уже ничего не надо и которые не дают развиваться другим. Где молодым найти единомышленников, куда прийти со своими идеями, как развернуть на их основе собственное дело?

Председатель Дубненского отделения Российского союза молодежи (РСМ) **Ваган Арзуманян** рассказал молодым коллегам о фондах, которые помогают создавать стартапы. В частности сообщил об инициативе Москов-

ской областной организации РСМ, объявившей конкурс "Инновационные проекты молодых изобретателей и рационализаторов". За счет государственной поддержки 10 победителей этого конкурса по различным направлениям инновационной деятельности получат гранты в размере 65500 рублей. Представитель Дубны поделился также опытом по объединению интеллектуальной молодежи. Так, недавно дубненское отделение РСМ организовало студенческий дискуссионный клуб, на первом заседании которого "Россия в глобальном мире: роль молодежи" в качестве приглашенного лектора выступил президент университета О.Л. Кузнецов.

В.Арзуманян пригласил всех участников встречи на форум в Дубне, который, несомненно, поможет молодым ученым и специалистам наладить много полезных контактов и более успешно решать встающие перед ними задачи, используя опыт новых друзей.

О практике работы Молодежного совета Государственного космического научно-производственного центра имени М.В.Хруничева рассказал его председатель **Алексей Кочетков.** На предприятии серьезно относятся к деятельности Молодежного совета. Он ежегодно формирует свою смету, в которую закладываются средства на поддержку новаторских проектов молодежи, участие в конференциях. Молодежный совет ГКНПЦ объединяет молодых ученых и инженеров, что расширяет возможности их влияния на жизнь организации.

Заместитель главы города Реутова **Юрий Козлов** поставил вопрос о необходимости работы над созданием позитивного образа исследователя-инноватора. Он рассказал, как шокировал его недавно фильм, показанный на выпускном вечере в одной из лучших школ наукограда. Выпускники с ребячьей искренностью рассказывали в камеру, кем они хотят стать. Среди перечисленных профессий были олигархи, сотрудники Газпрома, строитель-

ных и пиаровских компаний, экономисты, бухгалтера. Учеными и инженерами юные жители наукограда себя не видели.

Что можно сделать, чтобы поднять престиж этих профессии? - задался вопросом Ю.Козлов. И выступил с инициативой создания в городе Общественного конструкторского бюро. Реутовское ОКБ приступило к работе. Молодежь там обучают теории решения изобретательских задач и защите интеллектуальной собственности, поддерживают наиболее перспективные проекты юных кулибиных,.

Ю.Козлов отметил огромную роль советов молодых ученых и специалистов для решения специфических проблем молодежи в научных организациях и призвал СМУиС наукоградов объединяться.

Кира Лапшинова, недавно защитившая кандидатскую диссертацию по наукоградской тематике, поддержала замглавы Реутова в вопросе, касающемся престижа профессии ученого. Она поделилась своими социологическими наблюдениями за ситуацией в городах науки. Сотрудники научно-производственной сферы наукоградов не хотят, чтобы дети шли по их стопам, не рассказывают им о своей работе, нацеливают на другие области деятельности. У школьников и студентов из наукоградов отсутствует мотивация к исследовательской деятельности. Руководителям наукоградских организаций надо озаботиться решением этого вопроса, считает молодой социолог.

- В Королеве придумали хороший ход, позволивший поднять угасающий интерес молодежи к науке: стали проводить Космические олимпиады, - рассказал М.И. Кузнецов. - Благодаря участию в их организации крупнейших предприятий города, эти состязания получили статус международных, стали элитарными, участвовать в них стремится огромное количество ребят. Дело находится и технарям, и гуманитариям. Мне довелось однажды

слушать доклад по лингвистике - про новую терминологию, связанную с освоением космического пространства.

С большим интересом собравшиеся на круглом столе представители информационного общества обсуждали вопрос о том, как можно использовать такую типично инновационную систему, как Интернет, для содействия дальнейшему инновационному развитию и вовлечению молодежи в интеллектную сферу. Влияние глобальной сети в социальных и технических инновациях трудно переоценить, отметили участники, и в дальнейшем оно будет только возрастать. О возможностях интерактивного социального управления рассказал социолог Е.М. Акимкин. Интернет - уникальная коммуникативная среда и важное средство самоорганизации общества, открывающие огромные возможности, отметил он. Организация местного сообщества с использованием новой информационной среды - путь, по которому уже идут многие страны.

В рамках темы "Наукограды, новограды и футурополисы - где нам жить в будущем" разговор зашел о новом государственном проекте - инновационном центре в Сколково. М.И. Кузнецов рассказал о том, что многие наукограды в инициативном порядке предлагали создать "Город будущего" с опорой на их потенциал. Характерно, что вместе с государством и муниципальными образованиями, имеющими мощную инновационную базу, свои решения инграда представили некоторые бизнес-компании. Прекрасный пример - проект "Большое Домодедово" (разработчик - группа компаний Coalco), создатели которого на основе анализа отечественного и зарубежного опыта разработали и предложили оригинальную градостроительную концепцию нового Академгородка - образовательного и научно-производственного кластера, позволяющего на мировом уровне решать кадровые и исследовательские задачи. Эскиз центральной части «Города Будущего», спроектированного архитектурно-дизайнерской мастерской Андрея Чернихова, представлен на последней странице «TS».

С верой в инженера

Союз развития наукоградов России продолжает работу по расширению своей "молодежной орбиты" и обучению молодого актива. В феврале Союз провел для студентов, аспирантов, молодых ученых и инженеров столицы и подмосковных городов науки круглый стол **«Инженер в современном инновационном обществе».**

Инженер - одна из ключевых фигур современного мира. Состояние инженерной системы, которая осуществляет внедрение в практику научных разработок и производство на их основе новой продукции, оказывает большое влияние на инновационный процесс, заявил ведущий встречи вице-президент и директор Союза развития наукоградов России Михаил Иванович Кузнецов.

Какими компетенциями должен обладать современный инженер? Какое место отводится ему в российской системе образования и производства? Благоприятствует ли среда развитию инноваций и, следовательно, работе инженера? На эти вопросы пытались ответить приглашенные Союзом эксперты, представлявшие различные направления науки и образования и по роду своей деятельности хорошо ориентирующиеся в заявленной теме.

Творцы артефактов

Руководитель Центра управления Института США и Канады РАН, кандидат экономических наук **Геннадий Борисович Кочетков**, по образованию инженер, рассказал об опыте США по подготовке инженерного персонала и его последующему встраиванию в национальную экономику. Оказалось, что в 1980-е годы Америка пережила кризисный период в связи с тем, что от активной деятельности отошло "поколение спутника" - специалисты, пришедшие в научно-техническую сферу под влиянием успехов Советского Союза в космической области. Одновременно с этим в США упал престиж инженерных профессий, сократился прием на технические специальности в университетах. Это создало серьезные трудности для американской экономики. Но, надо отдать должное, проблема была вовремя выявлена, поставлена на общественное обсуждение и решена.

Руководство страны объявило задачу подготовки инженерно-технических кадров высшей квалификации для новой экономики одним из национальных приоритетов со всеми вытекающими последствиями в виде государственных решений и финансовых вливаний. В итоге сегодня по результатам социологических опросов инженерная профессия в США восстановила свою репутацию в глазах молодого поколения. Прием на инженерные отделения американских университетов в последние годы стабильно растет.

По словам Г.Б. Кочеткова, в хорошо отработанной американской системе подготовки инженеров участвуют как образовательные учреждения, которые организуют и обеспечивают учебный процесс, так и профессиональные инженерные ассоциации, представляющие интересы рынка рабочей силы. Работа тех и других находится под пристальным контролем Советов по лицензированию инженерной деятельности штатов. На все это

накладывается личная юридическая ответственность профессиональных инженеров за результаты своего труда.

- В Америке "инженер" - не профессия, а звание, причем более высокое, чем звание ученого, - отметил Г.Б. Кочетков. - Ученый исследует природу, чтобы открыть общие принципы и законы бытия, тогда как инженер применяет эти законы и принципы для решения стоящих перед обществом проблем. Инженер создает артефакты, не существующие в природе. Вся материальная культура сотворена усилиями инженеров. Если ученый не отвечает за сделанные им открытия (законы природы объективны и существуют помимо его воли), то инженер несет юридическую ответственность за свои разработки и использованные решения. Поэтому в США профессия инженера относится к разряду регулируемых: она сертифицируется и лицензируется. Для получения сертификата нужно не только иметь соответствующее образование, но и сдать специальный экзамен, приобрести опыт работы.

Стать инженером в США сложно, но это очень почетно. Один из лидеров инженерного образования США - Калифорнийский технологический институт, за годы своего существования выпустил более 11 тысяч бакалавров, более 7,5 тысяч магистров, 6,5 тысяч докторов наук и только 345 инженеров. Главным отличительным признаком профессионального инженера является его право скреплять производимые расчеты, чертежи, отчеты личной подписью и печатью, что означает принятие юридической ответственности за возможные последствия использования предлагаемых технических решений.

По итогам своего выступления Г.Б. Кочетков сделал грустный вывод: России до такого отношения к инженерному труду, какое сложилось в Америке, еще расти и расти.

Места на пьедестале

Заведующая кафедрой социологии и гуманитарных наук Международного университета природы, общества и человека "Дубна" доктор философских наук **Надежда Гегамовна Багдасарьян** поддержала это заключение. Но вот подход американцев - выделять инженерную профессию в самостоятельный вид деятельности, который не смешивается с наукой, она считает спорным. Современный инженер должен обладать научной культурой и хорошей гуманитарной подготовкой, уверена Н.Г. Багдасарьян. В свое время она основала гуманитарную кафедру в МГТУ им. Н.Э. Баумана и сегодня на ней преподает, помогая будущим инженерам "достроить" свое образование до необходимого уровня.

Развивая тему об отношении к инженерной профессии в развитых странах, Н.Г. Багдасарьян отметила, что, кроме американской модели подготовки инженеров, базирующейся на прямых связях с промышленностью, в мире существуют еще несколько принципиально отличающихся вариантов. Один из примеров показывает Франция, где инженеры входят в национальную элиту. В Германии инженеров готовят с опорой на науку. Японская модель - встраивание обучения инженерному искусству в широкий социокультурный контекст.

Н.Г. Багдасарьян привела интересные данные опросов общественного мнения, касающиеся престижности профессии инженера. Во Франции она находится на первом месте (далее следуют управление, медицина, право), в Германии - на втором (наравне с наукой, но после юриспруденции), в США - на третьем после врача и юриста, в Англии - тоже на третьем, но после финансовой деятельности и историки.

Размышляя о важности широкой общекультурной подготовки инженеров, Н.Г. Багдасарьян отметила, что "инновационного человека", обладаю-

щего креативностью, критическим мышлением, способностью непрерывно пополнять знания, нельзя воспитать из индивидуума, не обладающего социогуманитарным воображением. Поэтому гуманитарные кафедры в инженерных вузах существуют не только для "общего развития" студентов. Они создают этический базис для профессиональной деятельности в данной сфере, задают меру ответственности. Кроме того, с помощью специальных методик гуманитарной направленности хорошо тренируется творческое мышление, без которого изобретателю-инженеру просто никуда.

Конструировать среду

Еще один эксперт **Владимир Евгеньевич Лепский**, главный научный сотрудник и президент Клуба инновационного развития Института философии РАН, профессор ГУ ВШЭ, доктор психологических наук, инженер по образованию, тоже уверен, что границу между ученым и инженером провести невозможно.

- В XXI веке нужны специалисты с хорошей социогуманитарной подготовкой, - заявил он. - Последствия от использования новых технологий насколько серьезны для общества, что их разработчик должен иметь представление о том, во что выльются его действия. Нельзя быть инженером высокого уровня и масштабных систем, если, кроме инженерной, не обладаешь научной культурой.

В свое время я был главным конструктором и выступал в качестве заказчика работ для десятков НИИ. Как бы я ставил ученым задачи, сам не являясь ученым? Кроме того, если инженер будет узко подготовленным, он не сможет успешно кооперироваться с коллегами. А ведь самые мощные прорывы делаются сегодня именно на стыке областей. Кстати, давно по-

нятно, что серьезные проекты можно реализовать только в команде, но в наших вузах не учат групповому творческому мышлению. Инновационные лозунги у нас вообще входят в противоречие с реальной жизнью. Как показывает интернет-анализ, с 2000 до 2008 года, в период, когда наша власть провозгласила примат инноваций, в России постоянно падал интерес общества к таким категориям, как инженер, учитель, ученый.

Есть ли выход из сложившегося положения, интересовались молодые участники встречи. Очевидно, что ситуация в стране критическая. Россия серьезно отстает от развитых стран в научно-технической сфере, и, несмотря на заклинания руководства страны об инновациях и модернизации, с каждым годом этот разрыв все более углубляется. В.Е. Лепский рассказал о средовом подходе к инновационному развитию, использование которого может существенно продвинуть Россию вперед. Его суть - создание в разных областях сред развития, восприимчивых к новым идеям. Реализовать модель множественной системы инноваций непросто, но она очень эффективна. Всех заинтересовавшихся этой темой Владимир Евгеньевич отослал к своим работам, в частности - к книге "Рефлексивно-активные среды инновационного развития" (http://www.reflexion.ru/Library/Lepsky_2010a.pdf)

М.И. Кузнецов, тоже инженер по образованию, выпускник МГТУ им. Н.Э. Баумана, отметил важность средового подхода и для образования. Наилучший эффект достигают те педагоги, которым удается создать среду, побуждающую учеников развиваться. Подводя итог дискуссии, Михаил Иванович отметил, что эксперты представили разные точки зрения на проблему, однако далеко не все ее аспекты удалось осветить. Если у участников встречи есть желание продолжить такие обсуждения, Союз развития наукоградов будет этому способствовать. Подтверждением заинтересованности ребят в данной теме стало огромное количество вопросов, которые они обрушили на экспертов.

Есть контакт!

Семинар-практикум **"Роль Советов молодых ученых и специалистов в стимулировании инновационного развития"** собрал в офисе Союза развития наукоградов России активных представителей СМУиС из вузов, научных институтов и оборонно-промышленной сферы. Участники встречи обсуждали возможности самоорганизации молодежных научных сообществ и использования их потенциала для решения тем молодых специалистов на предприятиях, поддержки их научно-технического творчества, вовлечения молодежи в инновационную деятельность. Шла речь, в частности, о создании при Союзе развития наукоградов России Совета молодых ученых и специалистов городов науки. С этой инициативой выступил СМУиС дубненского университета. Во время организованного в прошлом году первого молодежного инновационного форума наукоградов России выяснилось, что у молодых ученых наукоградов немало точек соприкосновения и общих задач. Вариться в своем соку ребятам надоело, они хотят взаимодействовать, делиться накопленным опытом, обмениваться информацией.

Предложения полпреду

На семинаре этот процесс шел практически непрерывно. Так, заместитель председателя СМУиС Университета природы, общества и человека "Дубна" **Павел Лупанов** рассказал собравшимся, чем им может быть полезен Российский союз молодежи (РСМ). Выяснилось, что этот союз реализует около 20 общероссийских и более 200 межрегиональных программ и проектов, в том числе - образовательные, развивающие, профориентационные, досуговые, культурные и спортивные. Павел представляет Московскую областную организацию РСМ, которая разработала программу "Наука и инновации", в рамках которой проводятся конкурсы молодых ученых и изобретателей Московской области, молодежных инновационных проектов Центрального федерального округа, молодежная парламентская школа "Подмосковье", ведется индивидуальная работа с научно-техническими проектами молодежи. В реализации программ научно-технической направленности ребятам помогает Союз развития наукоградов России.

Вместе с Союзом Московская областная организация РСМ проводит экскурсии для ребят в города науки и молодежные форумы наукоградов России. 24-25 мая нынешнего года в Дубне пройдет II Молодежный инновационный форум наукоградов России, включающий в себя экскурсии по научным организациям и особой экономической зоне технико-внедренческого типа, круглые столы по инновационному предпринимательству, лекции по научной тематике. По замыслу организаторов, форум послужит упрочнению контактов между активными научными молодежными объединениями. Почетными гостями на форуме станут не только представители государственных структур, но и крупных институтов развития , что позволит участникам форума более полно узнать о возможностях для реализации конкретных инновационных проектов и завязать партнерские отношения. На этом форуме произойдет окончательное организационное оформление Совета молодых ученых и специалистов при Союзе развития наукоградов России. Всех, кто хочет участвовать в этой работе, просят при-

слать свои предложения в адрес Союза (www.souznaukogradov.ru).

Заинтересовала аудиторию и информация о конкурсе молодежных инновационных проектов, в организаторах которого числился аппарат полномочного представителя Президента России в Центральном федеральном округе. Павел Лупанов отметил, что участвовать в этом конкурсе может юридическое лицо, осуществляющее свою деятельность в сфере создания, продвижения на рынок и реализации продукции или услуг, содержащих технико-технологические инновации гражданского назначения. Как минимум, один из учредителей фирмы должен являться молодым ученым (студент, аспирант, кандидат наук до 35 лет, доктор наук до 45 лет). Объем годовой выручки участника не должен превышает 50 млн рублей, а с момента его юридической регистрации до дня подачи заявки на участие конкурсе должно пройти не более 3-х лет. Последние условия введены, поскольку конкурс направлен на поддержку молодых, недавно сформированных, не раскрутившихся коллективов, пояснил Павел. Победители получат гранты до 100 тысяч рублей и смогут использовать ресурсы спонсоров конкурса, в числе которых Российская венчурная компания. Прием заявок на конкурс уже начался, его итоги будут подведены в июле. Информацию по оформлению заявок можно получить по адресу: rsmmo_science@mail.ru и на сайте Российского союза молодежи.

В планах ребят - проведение круглого стола "Молодежная инициатива в законодательстве в сфере науки, образования и инноваций". В июне они готовятся провести конференцию по молодежному инновационному предпринимательству, на котором будут подведены итоги проделанной работы и определены направления дальнейшего движения. Свою деятельность они ведут в сотрудничестве с Молодежной парламентской ассамблеей при Совете Федерации ФС РФ и Молодежным парламентом при Московской областной Думе. Павел Лупанов призвал всех желающих присоединяться к этой деятельности.

Есть прок в законотворчестве

Принять участие в законотворческой работе, связанной с защитой интересов молодежи, которая работает в научно-технической сфере, пригласил участников встречи **Анатолий Васильевич Доронин,** руководитель проекта "Союз поддержки работников оборонного комплекса". В состав Союза ПРОК входит Межрегиональная молодежная общественная организация, объединяющая молодых ученых и специалистов оборонно-промышленного комплекса и смежных отраслей науки и техники.

Координационный совет председателей советов молодых ученых и специалистов вот уже в течение двух лет работает над Федеральным законом о государственной молодежной политике. В Комитете по делам молодежи Государственной Думы сегодня находится уже третья версия проекта этого закона. Молодые специалисты ОПК подготовили ту часть правового акта, которая непосредственно касается их прав, что способствовало улучшению закона, отметил А.В. Доронин. Ребята входят в состав рабочей группы по подготовке проекта закона, участвуют в парламентских слушаниях, на которых идет его обсуждение. К сожалению, законопроект был на некоторое время законсервирован, но в этом году его, похоже, "отряхнут от пыли" и внесут на рассмотрение Госдумы. Как и другой важный документ - законопроект о молодых специалистах. А.В. Доронин предложил представителям академической и прикладной науки также внести свою лепту в то, чтобы эти документы были более осмысленными и полезными для конкретных профессиональных молодежных сообществ. Связаться с ним по этому вопросу можно по адресу: Rtk2@list.ru.

Заместитель главы Реутова Ю.С. Козлов и председатель Совета молодых ученых и специалистов Пущинского научного центра Т.И. Хохлова заявили о намерении провести в своих наукоградах встречи СМУиС, на которых молодежь городов науки могла бы сформулировать актуальные для нее проблемы и подготовить их содержательное обсуждение на дубненском форуме.

Круглый стол в Московской областной Думе

20 апреля 2011 года в Московской областной Думе прошел круглый стол на тему "Проблемы законодательства в сфере науки, образования и инноваций", в котором совместно с Фондом "Государственный клуб", Московской областной организацией Общественная организация "Российский Союз Молодежи", АНО "Шаг навстречу" принял участие Союз развития наукоградов России. Вице-президент СРНР М.И. Кузнецов рассказал участникам встречи, основную часть которых составляли члены Московского областного молодежного парламента о ситуации в городах науки Подмосковья (на территории области расположены 9 из 14 наукоградов России), состоянии профильной законодательной базы и социальном культурно-образовательном проекте "Молодежные созвездия наукоградов", который реализует союз. М.И. Кузнецов призвал молодых подмосковных активистов принять участие в организации образовательно-исследовательских экспедиций для школьников.

Второй молодежный инновационный форум наукоградов России

С 24-25 мая 2011 года в Дубне пройдет II молодежный инновационный форум наукоградов России.

Организаторами Форума являются Союз развития наукоградов России, Администрация г. Дубна, Объединенный институт ядерных исследований, Международный университет природы, общества и человека "Дубна", Московская областная организация Российского Союза Молодёжи и Торгово-промышленная палата Дубны при поддержке Правительства Московской области.

В программе форума - пленарное заседание "Молодежь и инновационное развитие страны", лекции по актуальным вопросам современной науки, мастер-класс по созданию и развитию инновационных предприятий, ознакомительные экскурсии в Особую экономическую зону технико-внедренческого типа "Дубна" и Объединенный институт ядерных исследований, круглый стол по проблемам участия молодежи в модернизации страны и заседание рабочей группы по созданию Совета молодых ученых наукоградов России.

Первый форум молодых предпринимателей Московской области 17-18 июня 2011 г.

Задачи форума:

- Создание площадки для взаимодействия молодых предпринимателей Подмосковья
- Содействие открытию новых молодежных предприятий в Подмосковье и решению проблем занятости молодежи
- Обмен опытом с российскими бизнес-экспертами
- Организация диалога власти с молодыми предпринимателями

Участниками форума станут 100 молодых предпринимателей Подмосковья, развивающие собственные компании.

Программа форума будет включать:

· встречи с руководителями органов государственной власти Московской области для обсуждения проблем молодых предпринимателей и определение путей их решения

- встречи с успешными российскими бизнесменами
- образовательные семинары
- круглые столы

В ходе форума для участников будет организована презентация российской особой экономической зоны технико-внедренческого типа "Дубна", а также культурно-развлекательная программа. http://tpp.dubna.ru/66/

М.И. Кузнецов
Н.В. Волчкова
И.И. Мельникова
Н.В. Андрюшов

СОЗВЕЗДИЕ НАУКОГРАДОВ.
МОЛОДЕЖНЫЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ
СОЮЗА РАЗВИТИЯ НАУКОГРАДОВ РОССИИ

Под общей редакцией
академика РАЕН М.И. Кузнецова

Союз развития наукоградов России
101000, Лучников переулок, д.2
Тел./факс (8499)2385451
www.souznaukogradov.ru
www.terrasapiens.ru
E-mail: kmikmi@mail.ru, nadv@inbox.ru

Подписано в печать 20.05.2011. Формат
Печать офсетная. Бумага офсетная.
Усл. печ. листов
Тираж 500 экз. Заказ

Отпечатано в типографии «ИД МИСИС»
г. Москва, Ленинский проспект, д.4