

ИТОГИ

День российской науки — 2011

Дни российской науки прошли в каждом институте Сибирского отделения очень по-разному. Предлагаем вниманию читателей подборку сюжетов о проведении праздника, составленную по отчетам институтов СО РАН (с полным вариантом отчета желающие могут ознакомиться в Интернет-версии «НСС»).

Новосибирский научный центр

Институт экономики и организации промышленного производства

В День открытых дверей институт посетил порядка 150 человек: ученики старших классов города Новосибирска, студенты, аспиранты и преподаватели новосибирских вузов, журналисты, научные сотрудники институтов ННЦ СО РАН. В процессе подготовки к Дню открытых дверей особое внимание уделялось информированию и привлечению старшеклассников гимназий — перспективных молодых людей, мотивированных на получение новых знаний, углубленно изучающих математику, предметы гуманитарного цикла, а также экономику в рамках школьной программы. Индивидуальная работа проводилась также с учителями, которые в предыдущие годы принимали участие в организации Дня науки в ИЭОПП СО РАН и высоко оценили его результаты (почти все эти учителя — выпускники экономического факультета НГУ).

Была развернута выставка трудов сотрудников института за 2006—2010 гг., на которой также было не менее пятидесяти экземпляров журналов «ЭКО» и «Регион: экономика и социология» за разные годы. Практически все эти издания были подарены ученикам и их учителям для личных и школьных библиотек.

Профессор В.А. Крюков, известный эксперт в области экономики нефтегазового комплекса и главный редактор журнала «ЭКО», в своем докладе на тему «Минеральные ресурсы: зло или благо для экономики и общества?» уделит основное внимание институциональным проблемам для национальной экономики, возникающим вследствие избытка природных ресурсов и ведущим к замедлению темпов экономического роста, и вопросам корректной оценки запасов сырья.

Профессор Г.А. Унтура выступила с докладом «Многоликая экономика» о месте российской экономики в системе международных индикаторов экономического развития. Особое внимание было уделено анализу причин низких международных рейтингов конкурентоспособности и инноваций российской экономики.

Декан экономического факультета НГУ профессор Г.М. Мкртчян в докладе «ИЭОПП СО РАН как базовая научная организация ЭФ НГУ» рассказал потенциальным абитуриентам о тесных связях экономического факультета НГУ и института, преимуществах поступления на ЭФ НГУ и широких возможностях, возникающих у студентов и выпускников университета, благодаря активному вовлечению научных сотрудников в учебный процесс. Школьники и их учителя получили информационные материалы об экономическом факультете НГУ, а также очень важные для будущих абитуриентов материалы, подробно разъясняющие процедуру прохождения ЕГЭ и подачи документов для поступающих на ЭФ НГУ.

Председатель совета молодых ученых ИЭОПП СО РАН доцент В.М. Гильмундинов в докладе «Перспективы инновационной модернизации российской экономики» сосредоточился на анализе причин отставания российской экономики в технологическом развитии по сравнению с ведущими экономикой мира и перспективах преодоления такого отставания в контексте мер государственной политики, а также на особой роли молодежи в модернизации российской экономики. Большой интерес вызвал просмотр специально снятого для Дня открытых дверей короткометражного фильма, в котором главными героями выступили молодые ученые и аспиранты института, попытавшиеся в неформальной форме рассказать о своих исследованиях, причинах выбора научной деятельности и др.

По результатам проведения Дня открытых дверей научные сотрудники института получили благодарные отзывы школьников, учителей, других гостей, пришла просьба от директора Центральной городской библиотеки им. К. Маркса прочитать лекцию для студентов НГПУ и жителей города об экономических и социальных проблемах региона.

Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича

Гости института (учащиеся школ Советского района, студенты НГУ, НГТУ, курсанты НВВКУ, а также все записавшиеся) прослушали лекции ведущих ученых об экспериментальной аэрогазодинамике и развитии аэрокосмической техники для исследования космического пространства (к 50-й годовщине со дня полета в космос первого космонавта Ю.А. Гагарина). В беседе со школьниками младших классов было рассказано об истории развития авиации, ракетно-космической техники и вкладе ученых института в эту проблематику.

Гостей ознакомили с историей, с основными научными направлениями и важными достижениями в фундаментальных исследованиях, полученных сотрудниками института. Для всех групп были проведены экскурсии по экспериментальным установкам. Посетители ознакомились с уникальным комплексом аэродинамических труб, с аэрогазодинамической базой, включающей комплекс аэродинамических труб (до-, сверх- и гиперзвуковых), практически перекрывающих диапазон скоростей современной авиации, ракетно-космической техники и летательных аппаратов будущего, с автоматизированными лазерными технологическими комплексами, а также с новыми наукоёмкими разработками ИТПМ. День открытых дверей в институте продолжался в течение всего рабочего дня. Посетителям живо интересовались увиденным, задавали много вопросов.

Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе

В Институте теплофизики состоялось заседание Ученого совета, посвященное Дню науки. С научным докладом «Структура течения и теплоперенос в импульсной турбулентной струе» выступил молодой доктор физико-математических наук М.А. Пахомов. В работе, которую Максим начал проводить сразу после защиты докторской диссертации, исследуются газоподобные струи, натекающие на теплообменную поверхность. Показано, что добавление капель жидкости вызывает значительное увеличение интенсивности теплообмена (в разы) по сравнению с однофазной воздушной импульсной струей за счет использования скрытой теплоты фазового перехода при их испарении. Результаты исследований открывают перспективы значительного повышения эффективности теплообменного оборудования, снижения массы и габаритов установок и т.п.

Состоялась также традиционная ежегодная встреча руководства института с научной молодежью. Директор института чл.-корр. РАН С.В. Алексеев кратко ввел молодых коллег в курс ситуации в Российской академии наук, рассказал о ходе реформ, о грядущих изменениях в системе финансирования. Он отметил, что благодаря деятельности Совета молодых ученых и Совета по делам молодежи в прошедшем году удалось немного снизить средний возраст исследователей в институте. Председатель Совета молодых ученых М. Шестаков подвел итоги деятельности за год. Получено большое количество грантов, в частности, 24 молодых сотрудника приняли участие в зарубежных конференциях и десять — в российских с помощью полученных грантов РФФИ. В последовавшей дискуссии обсуждались вопросы трудоустройства выпускников аспирантуры, организации подготовки аспирантов для Технопарка, для инновационных фирм. Молодые ученые выдвинули ряд конструктивных предложений, в частности, по организации цикла лекций ведущих ученых с целью более четкого понимания перспектив развития различных направлений в теплофизической науке, по организации обучения искусству построения научного доклада, презентации, особенно на английском языке. Среди серьезных проблем — крайне маленький размер стипендии аспирантов. В заключение директор С.В. Алексеев сказал, что первоочередная задача — проведение грамотной кадровой политики, направленной на омоложение института, на втором месте стоят вопросы обеспечения молодежи доступным жильем, на третьем — активизация усилий по добыче грантов. В результате обсуждения намечены пути увеличения притока молодых людей в институт и способы решения их проблем.

В рамках Дней науки в институте прошла

ознакомительная экскурсия для участников X Открытого первенства Сибири по интеллектуальным играм. Гости, среди которых в основном были студенты младших курсов томских вузов, встретились с сотрудниками института и посетили лаборатории: молекулярной газодинамики, низкотемпературной теплофизики, радиационного теплообмена, разреженных газов, термодинамики веществ и материалов и лаборатории физических основ энергетических технологий. Участники экскурсии ознакомились с современными приборами и установками, на которых исследуются процессы теплообмена и измеряются теплофизические свойства веществ. Больше всего вопросов у студентов возникло при знакомстве с источниками света индукционного типа — перспективной разработкой ученых. У этих ламп очень большой срок службы, так как в них нечему перегорать — нет ни спирали, ни электродов.

В течение февраля молодые исследователи института приняли участие в научно-практической конференции школьников подшефной институту гимназии № 3, которая проходила в рамках «Лиги школ РОСНАНО», направленной на качественное обновление естественно-научного образования, на поднятие престижа у подрастающего поколения естественных наук и связанных с ними отраслей производства, в том числе и высокотехнологичного — с использованием нанотехнологий. К.ф.-м.н. Дмитрий Сможж начал чтение цикла лекций по проблемам генерации наночастиц, создания наноматериалов и по сфере их применения.

Институт автоматики и электротехники

Прошли групповые экскурсии для студентов СГГА, НГУЭУ (Нархоз), ФИТ НГУ и учащихся Академгородка (ФМШ) и Бердска. Было рассказано о современных оптических и информационных технологиях: дифракционной оптике, лазерной графике, волоконных лазерах и волоконно-оптической связи, современной голографии, системах виртуальной реальности, нечетких технологиях, технологии промышленной автоматизации.

Во время Молодежного конкурса-конференции «Фотоника и оптические технологии» (организаторы: ИАиЭ СО РАН, НГУ, Технопарк Новосибирского Академгородка, научное общество SPIE и OSA) заслушано 56 студенческих докладов в трех секциях (оптика и фотоника, оптико-информационные технологии, постерные секции) и три приглашенных доклада. Прошел отборочный этап-конкурс «У.М.Н.И.К.» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В работе этих мероприятий приняли участие студенты, аспиранты и молодые ученые 14 вузов Новосибирска, Томска, Поволжья.

Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова

В «Музее науки и технологии» гости ознакомились с историей становления Института, основными результатами и направлениями исследований, макетами приборов и устройств, разработанных сотрудниками.

На научной сессии советник РАН чл.-корр. РАН И.Г. Неизвестный кратко охарактеризовал основные направления работ института, научный и технический потенциал, как самого института, так и его двух филиалов, рассказал о становлении элементной базы вычислительной техники, прежде всего полевого транзистора и подчеркнул, что первые пионерские работы по изучению «эффекта поля» в полупроводниках — физического принципа работы полевого транзистора — были проведены академиком А.В. Ржановым с коллегами.

Затем вниманию гостей были представлены оригинальные сообщения ведущих ученых института: об атомарных структурах и нанобъектах, полученных с помощью электронной и атомносиловой микроскопии (проиллюстрированное фотографиями), о работе Центра коллективного пользования для изучения и аттестации нанобъектов, о многочисленных оптоэлектронных приборах: ночного видения, тепловизионных, многоспектральных.

Преподаватели НВВКУ договорились об информационном сотрудничестве с КТИ ПМ в области современной оптоэлектронной базы приборов в интересах применения в военном деле.

Председатель Совета молодых ученых института Д.В. Щеглов рассказал присутствующим о мерах поддержки научной молодежи в институте. Это и финансирование научных командировок и различные гранты на проведение исследований, компенсационные выплаты за аренду жилья, детских садов и пр.

Также состоялись экскурсии в научные лаборатории, где можно было непосредственно увидеть приборы и макеты изделий, над которыми работают ученые. Среди них — лазерные эллипсометры, позволяющие прецизионно измерять оптические параметры атомарно тонких слоев, медицинский ИК-тепловизор, трехмерные наноструктуры, оборудование для молекулярно-лучевой эпитаксии полупроводниковых гетероструктур и многое другое.

В Дни науки в институте побывало более 120 человек — это студенты 1-го курса НГТУ профильной кафедры, учащиеся СУНЦ, старшеклассники-гимназисты и отдельные посетители, а также группа из 18 студентов Сибирской государственной геофизической академии наук по специальности «Информатика». Они ознакомились с направлением работ и тематикой института, посетили ряд лабораторий. Со стороны руководства была высказана просьба об организации производственной и преддипломной практики в институте.

Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера

В рамках празднования Дня российской науки институт открыл двери для старшеклассников, учителей, студентов, общественности для ознакомления с историей института, его современными исследованиями и разработками, планами ближайших экспериментов, популяризации физики и науки в целом среди молодежи и, что немаловажно, для профессиональной ориентации выпускников школ.

Традиционно для каждой группы ребят, посещающих ИЯФ СО РАН, проводились двухчасовые экскурсии по институту, включавшие получасовую ознакомительную лекцию-презентацию в конференц-зале и посещение двух крупных физических комплексов. В этом году школьники смогли воочию увидеть крупные установки ГОЛ-3 и ГДЛ, на которых проводятся эксперименты по физике плазмы, посетить экспериментальные залы электрон-позитронных коллайдеров ВЭПП-4М, ВЭПП-2000, станции Сибирского центра синхротронного излучения, зал тандема-ускорителя ВИТА для бор-нейтронзахватной терапии рака. Лекции и экскурсии по экспериментальным установкам проводили не только ведущие сотрудники института, но и молодые ученые, аспиранты ИЯФ, непосредственно работающие на установках. Они рассказали о фундаментальных и прикладных исследованиях института, о привлекательных сторонах научной деятельности, о своем пути в науке и о том, как попасть в ИЯФ и какие перспективы ждут в его стенах будущих студентов НГУ и НГТУ.

Оказалось, что немалая часть ребят подготовилась к походу в ИЯФ и, например, знает, для чего построен Большой адронный коллайдер. Юные посетители активно интересовались принципом работы установок, задавали вопросы о применении разработок института. Некоторые школьники рассчитывали, что им покажут, как включается и работает ускоритель, и были удивлены, что этого сделать нельзя по требованиям техники безопасности, а современная система блокировок исключает даже гипотетическую возможность такого действия.

Особенностью дней открытых дверей в этом году оказалась эпидемия гриппа в НСО, пик которой как раз пришелся на первую декаду февраля, и по распоряжению районных властей гости института принимали только небольшими группами, что потребовало распределить посещения на более продолжительный период. К сожалению, заметное количество школьников из-за эпидемии так и не смогло пока попасть в ИЯФ — экскурсии для них состоятся в ближайшее время.

Тем не менее, к 20 февраля в ИЯФ побывало рекордное количество школьников — 463 старшеклассника из 19 образовательных учреждений Новосибирска и области: школ, гимназий, Православной гимназии, лицей; школ и лицей из Бердска, студентов НГУ, курсантов НВВКУ, воспитанников детского дома Железнодорожного района.