

Информационный бюллетень ФНМ

Новобранцы факультета наук о материалах



Вот и завершился новый набор на Факультет наук о материалах МГУ в 2008г. Факультет пополнился 26 первокурсниками, вчерашними абитуриентами, успешно прошедшими вступительные испытания и выдержавшими конкурс.

В этом году приемная кампания имела большие особенности по сравнению с 2007г. Московский государственный университет впервые, помимо вступительных экзаменов, учитывал результаты ЕГЭ. Таким образом, для поступления на ФНМ необходимо было пройти испытания по математике (письменно) и химии/физике (выбору, письменно), а также представить результаты ЕГЭ по математике и русскому языку. Профилирующим, как и в целом по всем естественным факультетам МГУ, являлась математика. Каждый из предметов оценивался в 100 баллов, затем результаты суммировались и получалась 400-бальная шкала. В этом году ФНМ сохранил для абитуриентов возможность выбора химии или физики в качестве экзамена, что является междисциплинарной особенностью ФНМ по сравнению с другими факультетами МГУ и позволяет отбирать как талантливых “химиков”, так и способных “физиков”. Как правило, абитуриенты делятся между химией и физикой в пропорции 2:1. Проходной балл составил 270. Конкурс в 2008г. (с учетом олимпиад) составил 4.6 человека на место. Как всегда, среди поступивших было немало медалистов – 12 человек из 25 первокурсников. Есть победители 5 этапа Всероссийской

олимпиады школьников (2 абитуриента) и победитель II Всероссийской интернет олимпиады “Нанотехнологии – прорыв в будущее”. Можно отметить, что подавляющее число первокурсников (22 из 25) – иногородние. Это достаточно уникально для Московского университета. География поступивших на факультет достаточно широкая. Это как традиционные Тула, Брянск, Обнинск, Саров, Киров, Гусь-Хрустальный, так и новые города – Ижевск, Архангельск, Комсомольск-на-Амуре. На первом курсе будут учиться ребята из Московской, Ростовской, Самарской, Челябинской областей, Волгограда, Хабаровска. Это подтверждает, что на Факультет наук о материалах может поступить любой талантливый абитуриент из любого уголка России.

Говоря о приеме на факультет, нельзя обойти вниманием олимпиады школьников. Тем более, что с этого года их роль будет возрастать. Для абитуриентов предоставляется прекрасная возможность поступить на ФНМ ещё до получения аттестата, и подавляющее большинство поступающих на ФНМ воспользовались этой возможностью. Одна из олимпиад - образовательный проект “Покори Воробьевы горы”, который проводят МГУ им. М.В.Ломоносова и газета «Московский комсомолец». Этот проект стартовал в 2004г. Для поступления на ФНМ необходимо решить задания по математике, химии, физике и написать эссе на предложенную тему сначала заочно, а затем на очном туре олимпиады в МГУ. Победители награждаются дипломами и летом

представляются к зачислению. Другая возможность – олимпиада “Ломоносов”, которая проводится ежегодно Московским университетом. Эта олимпиада также достаточно “молодая” – как и проект “Покори Воробьевы горы” она проводится в пятый раз. Абитуриенты ФНМ могут участвовать в турах по математике, химии или физике. Все задания письменные и на выполнение отводится 4 часа – как на вступительных экзаменах летом. Поэтому можно рассматривать олимпиаду как очень хороший тренинг к вступительным экзаменам, в том числе и психологический. Затем жюри олимпиады определяет лучшие работы по предметам. Победители олимпиады “Ломоносов” пользуются льготами при поступлении, предусмотренными для победителей региональных олимпиад. Подавляющее большинство поступивших в этом году абитуриентов (23 из 25) являются участниками олимпиад “Ломоносов”, “Покори Воробьевы Горы” или Всероссийской олимпиады школьников (3-5 этап) и награждены одним или несколькими дипломами по предметам.

С 2009 года олимпиада “Нанотехнологии - прорыв в будущее” также включена в реестр школьных олимпиад и будет давать льготы при поступлении в вузы

Васильев Р.Б.

Ответственный секретарь приемной комиссии ФНМ

Мнения студентов первокурсников о ФНМ

Начиная с 25 августа Дом аспиранта и стажера (одно из общежитий МГУ) снова открыл свои двери студентам одного из самых лучших высших учебных заведений страны – Московского государственного университета имени Ломоносова. Пустующее летом здание вмиг наполнилось гомоном тысяч голосов – шум, смех, оживленные беседы старых друзей и однокурсников не утихали ни днем, ни ночью. Но среди этого всеобщего оживления в коридорах стали появляться скромные, нерешительные и молчаливые ребята – «зеленые» первокурсники.

Пополнение в виде 26 робких новичков в этом году и на факультете наук о материалах. Эти ребята прошли через Всероссийские олимпиады, проводимые МГУ «Покори Воробьевы горы» и «Ломоносов», а кто-то успешно воспользовался последней возможностью поступления, отлично справившись с летними экзаменами по химии, физике и математике. Неудивительно, что, не успев распаковать чемоданы, эти первокурсники стали активно обсуждать темы будущих курсовых работ и коллоквиумов, программы первого курса по химии, математике и свои собственные возможности и познания в различных областях. Чем же привлек этих талантливых школьников Факультет наук о материалах? Почему они выбрали полем своей будущей научной деятельности именно материаловедение? Вот, что они говорят об этом.



Факультет дает огромные возможности в выборе рода деятельности. Надеюсь найти себя в науке, четко определить свои интересы, перенять опыт у преподавателей. Принято считать, что учеба – самый сложный труд, тем более на нашем факультете. Per aspera ad astra, друзья!

Мария Комкова

ФНМ – уникальный факультет.

Здесь слились воедино профессиональный состав



преподавателей, дружный коллектив студентов и большие перспективы для дальнейшей научной деятельности. Поэтому выбор факультета очевиден!

Я надеюсь, что благодаря знаниям и опыту, которые я получу на ФНМ, я смогу быть полезным своей семье, обществу и стране. Желаю удачи и успехов своим однокурсникам!

Руслан Азиев

Я – студент МГУ. Осознал я это только в конце августа, когда пришлось серьезно заняться оформлением документов. В это же время стало понятно и то, что МГУ – не только лучший университет страны, но и государство внутри государства, почти как Ватикан.



Размах МГУ колоссален, но, к сожалению, работа поколений чувствуется только после того, как становишься студентом. Надёжные, красивые здания факультетов, наличие разного рода внеучебных заведений: от продуктовых магазинов до интернет-кафе, от банкоматов до отделения Сбербанка, от скверов до бассейнов и оранжерей. Всё это и многое другое не только восхищает, но и даёт понять, что в Университете имени Ломоносова

можно остаться навсегда.

Если МГУ – страна, то факультет – город. У каждого города есть свои особенности, но, как ни странно, нет «столицы» – каждый факультет чем-то знаменит и имеет собственные отличительные черты. Являясь новоиспечённым жителем Факультета наук о материалах, я могу сказать, что на первый взгляд он похож на научный городок – небольшой, но крайне наукоёмкий. Казалось бы, подобное определение странно звучит, ведь любой факультет МГУ является передовым в своей области. Но, как известно знающим людям, ФНМ стремится быть лидирующим не в отдельной науке, а во всех точных науках, описывающих мир.

Очень непривычными кажутся поставленные перед первокурсниками цели после школы, но цели эти, в отличие от многих школьных, действительно интересны. Курсовые, сессии, научные работы – эти новые слова бросают вызов студенту. Таким образом, студент не просто стремится закончить Университет, но и достичь определённых результатов.

Если бы Ломоносов знал, что до сих пор существует столь грандиозный университет, названный в его честь, разве что гении русской литературы смогли бы передать его эмоции, ведь знание о том, что твоё дело продолжают и развивают сотни, даже тысячи умных людей, – ни с чем несравнимое ощущение.

Виктор Акинфиев

Наверное, никого на ФНМ не удивит тем, что учатся на факультете ребята со всех уголков страны. Но в этом году первокурсники побили все предыдущие рекорды – 95% иногородних абитуриентов и около 89% после оглашения результатов экзаменов. Откуда же приехали в Москву эти целеустремленные, интересующиеся наукой бывшие школьники? Саров, Челябинск, Дубна, Архангельская, Ростовская, Ярославская, Самарская, Владимирская области, Хабаровский край... Есть первокурсники и из Москвы. Но всех их объединяет

неутомимое желание учиться, познавать новое, быть в курсе последних достижений и самим принимать участие в научных исследованиях. Кстати, последнее является на факультете обязательным даже для первокурсников.

Сразу же после первой лекции декана факультета академика Ю.Д. Третьякова (которая проходила в Большой аудитории Химического факультета 30 августа - раньше, чем у всех других факультетов) большинство



отправилось на собеседование по выбору научных лабораторий, на базе которых будут выполнять курсовые работы. Здесь перед первокурсниками стоял сложный выбор между своими желаниями, интересами и собственным возможностями. У ФНМовцев еще есть время определиться, изменить свое решение, но чем раньше это произойдет, тем лучше.

А пока что первокурсники продолжают мечтать, надеяться, строить планы, думать о будущем. Но теперь они не одиноки, им есть с кем поделиться своими идеями, и здесь они могут воплотить эти идеи в жизнь...

Козлякова Екатерина

Изменения в учебном плане факультета

С 2008 года обучение на Факультете наук о материалах стало шестилетним. Последние два года предполагают обучение в магистратуре. В отличие от предыдущих лет на шестом курсе добавился еще один семестр, и защита магистерских работ будет состояться теперь а не в январе, как раньше, а в июне.

Обучение на 5 курсе будет проходить по следующей схеме. В осеннем семестре студенты слушают набор обязательных курсов, курсы по гуманитарным дисциплинам и проходят спецпрактикум. Кроме того, каждый студент должен прослушать 144 академических часа спецкурсов по собственному выбору и получить за них 2 экзаменационные оценки.

Большие изменения коснулись весеннего семестра. Если раньше этот семестр предполагал прохождение научно-производственной практики в институтах академии наук, то с 2009 года в этом семестре предполагается организовать выезд всех студентов по индивидуальным планам в зарубежные научные группы на срок до 4-х месяцев для работы в зарубежных научных организациях. В основном предполагается направить студентов в университеты и научные организации Западной Европы. Предполагается, что практика будет проходить в тех научных группах, которые позволяют получить навыки полезные для его исследовательской работы.

Осенний семестр 6-го курса предполагает углубление полученных знаний перед дипломной работой. Он разбивается на два рода деятельности: спецкурсы и углубленное изучение современных методов диагностики неорганических материалов. Студенты будут слушать 4 спецкурса, каждый по 36 часов, читаемых 3 раза в неделю в течение месяца. Курс «Координационная химия» прочтет проф. А.А. Пасынский (ИОНХ РАН, лаборатория магнитных материалов, зав. сектором спиновой химии), курс «Бионеорганическая химия» — проф. Милаева Е.Р. (Химический факультет МГУ кафедра органической химии, лаборатория физической органической химии), курс «Физико-химическая механика» — вед.н.с., к.х.н. Траскин В. Ю. (Химический факультет МГУ каф. коллоидной химии, лаборатория физико-химической механики твердых тел) и курс «Супрамолекулярная

химия» — проф. Шевельков А.В. (Химический факультет МГУ, кафедра неорганической химии, лаборатория направленного неорганического синтеза).

Углубленное изучение методов исследования предполагает освоение (теоретическая подготовка и работа на современных приборах) в течение семестра одного из нижеперечисленных методов:

- рентгеновской дифракции
- атомно-силовой микроскопии
- электронной микроскопии
- термического анализа
- ИК-спектроскопии
- импедансной спектроскопии
- изучения магнитных свойств материалов
- люминесцентной спектроскопии

По окончании семестра студенты, успешно сдавшие экзамен, получают сертификат оператора. Весенний семестр 6-го курса предполагает выполнение магистерской

работы и ее защиту в июне.

Куратором магистратуры ФНМ назначен Петр Сергеевич Бердонос. П.С. Бердонос окончил Химический факультет МГУ в 1993 г., канд. хим. наук (1997). Работал научным сотрудником на Химическом факультете и ассистентом на Факультете наук о материалах МГУ. В настоящее время старший преподаватель Химического факультета МГУ.



Новая жизнь олимпиадного движения (Олимпиады-2009)

28 августа в здании фундаментальной библиотеки МГУ на Ленинских горах прошло важное для всего российского образования событие – первое заседание Российского совета олимпиад школьников, на котором фактически был дан старт широкому олимпиадному движению. Именно на таком, творческом, эффективном и доступном всем способе отбора и поощрения талантливой молодежи настаивал Московский университет, многие другие классические и технические университеты, Российский союз ректоров...



Выступление Ректора МГУ им. М.В.Ломоносова академика В.А.Садовниченко.

В присутствии Министра образования и науки А.А. Фурсенко Президент Российского союза ректоров, председатель Российского совета олимпиад школьников, ректор МГУ академик В.А. Садовнический, его коллеги,



Выступление министра образования и науки РФ

все ученые, профессора и общественные деятели, принимавшими участие в многоуровневой экспертизе поданных заявок на проведение олимпиад обсудили документы и критические замечания о перечне олимпиад школьников на 2008-2009 гг. Подготовленные документы вступят в силу после их утверждения Министром образования и науки в начале сентября 2008 г. (по приказу это должно произойти 1 сентября, в День Знаний), что и подтвердил А.А. Фурсенко в своем выступлении на заседании.

Предварительно в список олимпиад школьников 2008-2009 гг. включено 106 олимпиад трех уровней. Критерием отнесения к 1 уровню является ежегодное участие в олимпиаде не менее 3000 школьников из 30 и более субъектов Российской Федерации. Для второго уровня необходимо участие не менее 1500 школьников из 15 и более субъектов РФ, в то время как для 3 уровня эти критерии 300 и 3, соответственно. Все олимпиады должны проводиться в сроки с 1 сентября по 15 мая.

Предполагается, что школьный тур Интернет-олимпиады "Нанотехнологии - прорыв в Будущее!" будет проводиться для школьников по комплексу предметов: химия, физика, математика, биология при поддержке Министерства образования и науки РФ. Соответственно, победителям и призерам будут выданы дипломы установленного образца, которые обеспечат при поступлении в вуз получение максимального балла по тому предмету, по которому выдан диплом. Студенческая и аспирантская часть олимпиады также будет иметь большее значение, чем в прошлом году. Предполагается, что она может быть в рамках экспериментально-творческого тура совмещена с одним из крупных конкурсных мероприятий для молодых ученых, которые ежегодно проводятся крупными московскими ВУЗами, при этом дистанционный (теоретический) тур будет проходить, как и раньше, в тесной взаимосвязи со школьным туром. Вопрос о превращении Интернет-олимпиады в международный конкурс также стоит в повестке дня.

Последнее особенно актуально и как никогда реалистично в связи с тем, что, начиная со следующего года, у Олимпиады будет два официальных организатора, каждый из которых будет выполнять свои важные функции - Московский государственный университет и Государственная корпорация «Роснано». При этом соответствующие секции олимпиады будут также курироваться наиболее известными профильными

ВУЗами, которые будут приглашаться к широкому сотрудничеству. В частности, новую, наноинженерную секцию Олимпиады будут помогать организовывать МГТУ им. Н.Э. Баумана, другие крупнейшие московские и региональные ВУЗы. Олимпиада станет более массовой, открытой и гибкой.

МГУ им. М.В. Ломоносова и другие ВУЗы-участники сформируют жюри и методическую комиссию, которые позволят сделать олимпиаду более интересной и творческой. ГК «Роснано» будет оказывать техническую, идеологическую и PR-поддержку, формирование части призового фонда. Привлечение спонсоров, как и в прошлом году, позволит провести олимпиаду на высоком уровне. В этом году будет завершено формирование методического обеспечения будущей олимпиады и начнется формирование сети школ и ВУЗов, которые будут готовы участвовать в этом перспективном междисциплинарном направлении олимпиадного движения.

Участие ГК «Роснано» в проведении этой серии олимпиад - очень хороший и важный повод надеяться на новые успехи наших талантливых школьников, студентов, аспирантов, всех, кто хочет попробовать свои силы...

Е. А. Гудилин

Нанотехнологическое общество

Лето 2008 г. было богато на события. В конце июня состоялось организационное собрание Общественного совета в области нанообразования. А уже 1 августа в Москве в конференц-зале гостиницы «Академическая» состоялась встреча ряда ученых и специалистов, представляющих различные сферы и области нанотехнологий. Главный вопрос в повестке встречи – целесообразность создания в России Нанотехнологического общества. Поводом для такой встречи послужило следующее обращение инициативной группы в состав которой вошли Ю.Д. Третьяков – академик РАН, декан Факультета наук о материалах МГУ, С.В. Кушнарев – исполнительный вице-президент Ядерного общества России, Г. Г. Малинецкий – заместитель директора Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН:

«В последнее время органами государственной власти и отдельными, в т.ч. региональными, организациями предприняты усилия по становлению нанотехнологического проекта в России. В дополнение к



Г. Г. Малинецкий

этому, следующим логичным, необходимым и важным действием в системе организационных мер, по нашему мнению, должно быть создание и скорейшее оформление в установленном порядке общероссийской общественной организации, объединяющей в основном физических лиц (в т.ч. наших соотечественников, работающих в этой сфере за рубежом), заинтересованных

в появлении открытой площадки для диалога власти, бизнеса, профессионалов и широкой общественности по всему комплексу вопросов использования и развития нанотехнологий. Это является шагом, естественным для мировой практики и аналогичным для других секторов гражданского общества России, позволяет усилить уже имеющуюся активность ряда организаций и специалистов. Кроме того, такое «нанотехнологическое общество», работая с широкой общественностью, политическими

организациями и СМИ по вопросам популяризации и распространения знаний о состоянии и перспективах нанотехнологий, их социальной приемлемости, может стать эффективным инструментом для увеличения базы поддержки наноиндустрии в различных слоях российского общества.

В ходе двухчасового живого и заинтересованного обсуждения выступили все присутствовавшие участники встречи. Подавляющее большинство (в т.ч. многие из тех, кто не смог присутствовать лично) поддержало инициативу создания новой общественной площадки с учетом сегодняшнего состояния, проблем и масштабных задач по реализации российского нанотехнологического проекта. Однако выступавшие отметили принципиальную важность скорейшей разработки проектов уставных документов с четко сформулированным набором основных положений, содержащих:

- цели и задачи Общества
- его структуру, условия членства и качественные (профессиональные) требования к членам, широту и массовость охвата, формат взаимодействия с партнерами Общества

- формы и методы работы, критерии смены руководства этой общественной организации
- способы сотрудничества, координации и коммуникации с уже имеющимися «точками» общественной активности в этой области.

В выступлениях участники встречи выделили как важные: информационная, коммуникационная, экспертная, образовательная, просветительская и др. функции будущего Общества, а также предложены современные подходы к его деятельности.

К основному результату обсуждения можно отнести также констатацию того факта, что есть очевидная потребность в реализации дальнейшего широкого общественного обсуждения и продвижения новых идей в сфере нанотехнологий для:

- проведения экспертной оценки различных предложений и планирующихся открытых мероприятий для достижения их максимальной эффективности или, напротив, для минимизации побочных негативных эффектов;

- реализации участия широкого круга специалистов (в т.ч. зарубежных соотечественников) в обсуждении стратегии и выработке прогнозов развития отечественной наноиндустрии и ее партнерстве с аналогичными зарубежными институтами;

- организации площадки для широкого критического (конструктивного) обсуждения проблем нанотехнологий с вовлечением различных слоев общества и специалистов;

- реализации информационного обмена, как в традиционном формате, так и с помощью современных технологий (Интернет, СМИ и т.д.);

- концентрации полезных идей и инициатив, осуществление действенной помощи в их апробация и практической реализации вместе с партнерами НОР;

- проведения образовательной и просветительской работы;

- формирование положительного общественного мнения по отношению к развитию нанотехнологий;

- борьба с лженаукой, информационным шумом и некомпетентностью,

- организации системы мероприятий для решения уставных задач и удовлетворения потребностей членов и партнеров НОР;

- содействия установлению конструктивного диалога в среде специалистов различного уровня.



С. В. Кушнарёв

С проектом Устава НТО можно ознакомиться на сайте «Нанометр» http://www.nanometer.ru/2008/08/31/nto_53757.html

Учредительное собрание НОР состоится в первой половине октября 2008 г. (предположительно, 8 октября). О месте и точной дате проведения собрания будет сообщено дополнительно. Задать вопросы, а также предварительно подтвердить свое потенциальное участие можно, обратившись к ответственному секретарю

оргкомитета С.В. Кушнарёву (orgnansociety@mail.ru) или академику Ю.Д.Третьякову (через goodilin@inorg.chem.msu.ru).

Новый общественный совет

10 сентября в МГУ им. М.В. Ломоносова состоится второе заседание Общественного совета по формированию эффективной системы образования в области наносистем, наноматериалов и нанотехнологий.

Основная повестка дня заседания:

- Об организации Общественного совета (структура, направления деятельности, утверждение Положения об Общественном совете)

- О создании учебно-методических материалов для школьников «Введение в нанотехнологии» (опыт Ульяновского государственного университета, Малой академии МГУ, Факультета наук о материалах МГУ и других заинтересованных организаций)

- О развитии проекта журнала «Российские нанотехнологии» - научно-популярное приложение «Российский электронный наножурнал»

- Об издании новых учебных пособий в области нанотехнологий, проблемах популяризации знаний и реализации инновационных образовательных программ

- О проведении международного форума ГК «Роснано»

- О возможном взаимодействии Общественного совета с грантообразующими организациями, ГК «Роснано», Российским союзом ректоров, Торгово-промышленной палатой, Российской академией наук, Нанотехнологическим обществом РФ и другими организациями

- О создании и принципах функционирования системы информационного обмена

- Об опыте и проблемах проведения Интернет-олимпиад и о концепции реализации третьей Интернет-олимпиады «Нанотехнологии – прорыв в Будущее» в 2009 г.

- Разное

По вопросам участия в заседании просьба обращаться по телефону (495) 939-20-74, факсу (495) 939-09-98, электронной почте head@inorg.chem.msu.ru.

Председатель Правительства Российской Федерации Владимир Путин подписал распоряжение о проведении Международного форума по нанотехнологиям



Первый Международный форум по нанотехнологиям состоится 3-5 декабря 2008 г. в Москве, в Центральном выставочном комплексе

«Экспоцентр». Форум будет состоять из комплекса пленарных и секционных заседаний, стендовых докладов, круглых столов, семинаров и лекций по всему спектру нанотехнологий и наноиндустрии с акцентом на практическое применение нанопродуктов во всех отраслях промышленности и бизнеса.

Намерение участвовать в работе форума уже подтвердили более 50 зарубежных докладчиков из 17 стран мира, в том числе из Австрии, Великобритании, США, Финляндии, Южной Кореи, Японии и др.

В рамках Международного форума по нанотехнологиям будет проведена выставка, посвященная прикладным аспектам использования наноматериалов и нанотехнологий в промышленности и других сферах жизнедеятельности человека.

Планируется, что Форум станет площадкой для ежегодного проведения специальных мероприятий.

Согласно распоряжению Правительства, федеральным органам исполнительной власти, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общественным объединениям, а также представителям деловых кругов рекомендовано оказать содействие в подготовке форума и принять участие в его работе. Организация и проведение форума осуществляется за счет собственных и привлекаемых Государственной корпорации «Роснано» средств.

Также распоряжением Правительства утвержден состав организационного комитета по подготовке и проведению форума, в который вошли видные представители науки, бизнеса и государственной власти. Председателем Организационного комитета назначен заместитель Председателя Правительства Российской Федерации С.Б. Иванов.

Заместителями председателя Оргкомитета стали Министр образования и науки Российской Федерации, председатель наблюдательного совета ГК «Роснано» А.А. Фурсенко, генеральный директор, председатель правления ГК «Роснано» Л.Б. Меламед и директор государственного учреждения «Институт кристаллографии им. А.В.Шубникова Российской академии наук», директор Федерального государственного учреждения Российский научный центр «Курчатовский институт», член наблюдательного совета ГК «Роснано» М.В. Ковальчук.

Комитет по подготовке научной программы форума возглавляет Нобелевский лауреат, вице-президент РАН Ж.И. Алферов.

В оргкомитет форума вошли директор Государственного учреждения «Центр фотохимии Российской академии наук», председатель научно-технического совета ГК «Роснано» М.В. Алфимов, заместитель генерального директора ГК «Роснано» А.Б. Малышев, заместитель генерального директора ГК «Роснано» по международному сотрудничеству А.П. Лосяков. Секретарем комитета назначен руководитель департамента ГК «Роснано», директор Международного форума по нанотехнологиям А.М. Кацнельсон.

В состав Оргкомитета форума также вошли представители крупного российского бизнеса – председатель совета директоров ОАО «Акционерная финансовая корпорация «Система» В.П. Евтушенков, генеральный директор ОАО «Северсталь» А.А. Мордашов, президент ООО «Группа ОНЭКСИМ» М.Д. Прохоров, председатель совета директоров ЗАО «Управляющая компания «Тройка Диалог» П.М. Теплухин.

- Первый Международный форум по нанотехнологиям станет мероприятием государственного значения, - сказал генеральный директор ГК «Роснано» Леонид

Меламед. – Перед нами стоят две задачи. Первая: создать площадку для обсуждения проблем развития nanoиндустрии №1 в мире. Вторая задача – вовлечь в процесс развития nanoиндустрии частный бизнес, показать ему как с помощью нанотехнологий изменится жизнь людей, появится целый ряд новых типов материалов и устройств с уникальными свойствами. Российский бизнес уже проявляет активный интерес к возможностям нанотехнологий – подтверждением тому является активная поддержка нашего форума руководством крупнейших бизнес-структур.

В рамках Международного форума по нанотехнологиям пройдет и первый международный конкурс научных работ молодых ученых в области нанотехнологий.

Цель конкурса – привлечь внимания научной и деловой общественности к научным достижениям молодых ученых в области нанотехнологий. К участию в конкурсе будут допущены российские и иностранные студенты, аспиранты и молодые специалисты в возрасте до 30 лет включительно (не старше 1978 г. р.). Содержание научных работ, заявленных для участия в конкурсе, должно соответствовать основным тематикам секций форума:

- Нанoeлектроника
- Наноефотоника
- Нанодиагностика
- Наноматериалы:
- Неорганические наноматериалы для электрохимических источников энергии
- Нанoeлектромеханические системы
- Нанотехнологии в энергетике, наномеханика и наноплазма
- Нанобиотехнологии
- Биологические молекулярные машины
- Нанотехнологии в медицине
- Нанотехнологии в онкологии
- Математическое моделирование нанотехнологий
- Образование в области нанотехнологий

К рассмотрению принимаются научные работы, выполненные совместно с соавторами, в которых личный вклад самих участников конкурса является определяющим. В работе должна содержаться четкая формулировка задачи, ее актуальность, а также научная и практическая ценность.

8-ая Конференция по химии твёрдого тела

С 6 по 11 июня 2008г. в Братиславе прошла 8-ая Международная конференция по химии твёрдого тела (The 8th Conference on Solid State Chemistry), где мы представляли постерные доклады посвященные биорезорбируемым карбонатзамещенным гидроксипатитам и магнитным наночастицам $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ для биомедицинского применения («Bioresorbable carbonated hydroxyapatite $\text{Ca}_{10-x}\text{Na}_x(\text{PO}_4)_{4-6-x}(\text{CO}_3)_x(\text{OH})_2$ powders for bioactive materials preparation», «Synthesis and investigation of water soluble microspheres with encapsulated iron oxide nanoparticles»).

На конференции были представлены новейшие результаты в области современной химии твердого тела, полученные с помощью различных экспериментальных и теоретических методов. В рамках конференции работало семь секций широкой тематической направленности:

- синтез и исследование материалов;
- кристаллическая, магнитная и электронная структура;
- электрохимия и расплавленные системы;
- химия стекол;
- новые неорганические материалы и



наноматериалы;

- слоистые соединения, клатраты и интеркаляты;
- напыленные пленки и химия поверхности.

Научная программа конференции состояла из лекций ведущих мировых ученых, приглашенных из Франции, Испании, Швеции, Англии, Швейцарии, России, Греции, Германии, США, Чехии, устных и постерных докладов (~250 участников). Кроме того, в рамках конференции проходил научный симпозиум, посвященный полимерной керамике.

Открывал конференцию Питер Дэй (Day Peter) из Международного союза чистой и прикладной химии (ИЮПАК) с лекцией «Что такое химия материалов?». Он обратил внимание на то, что ещё 20 лет назад слова «материалы» и «химия» редко встречались вместе, а сейчас химия материалов представляет один из широко развивающихся секторов в фундаментальной и прикладной химии и составляет значительную часть от всех публикаций по химической тематике. Он привел различные примеры из этой дисциплины и представил несколько идей, как мы можем понять, что она собой представляет. Основная мысль его доклада сводилась к тому, что сейчас размываются границы между органической, неорганической химией и химией материалов. И всё большее значение приобретает понятие химия материалов, как самостоятельная дисциплина.

Наибольший интерес у нас вызвали доклады, представленные E.S. Bogya (Babes-Bolyai University, Romania) «Hydroxyapatite modified with SiO₂ used in retaining processes of Cu²⁺ ions», K. Wiczorek-Ćiurowa (Cracow University of Technology, Poland) «Effect of mechanochemical activation under hydrothermal conditions of calcium pyrophosphate and carbonate on the thermal transformations of hydroxyapatite», V. Sepelak (Technical University of Braunschweig, Germany) «Local structure of nanocrystalline spinel oxides studied by spectroscopic methods» и O. Tolochko



(Saint-Petersburg State Polytechnical University) «Ultra fine powders: Gas phase synthesis and applications».

Материалы доклада Е. Ковалёвой были приняты для публикации в форме статьи в журнале «The Central European Journal of Chemistry».

Отдельное время организаторы выделили на ознакомление участников конференции с достопримечательностями Словакии. Была проведена обзорная экскурсия по историческому центру Братиславы и окрестным замкам. Нам удалось увидеть Червёный Камень - замок 16 века расположенный примерно в 50 км от Братиславы, из которого открывается красивейший вид на один из горных хребтов Малых Карпат, и замок Смоленице, который после пожара и реконструкции превратился из сторожевой крепости XIV века в офис и дом отдыха сотрудников Словацкой академии наук. Так же нам удалось посетить маленькую фабрику по производству керамических изделий (словацкой Майолики в городке Modra) и посмотреть полностью процесс их производства.

Аспирантки ФНМ МГУ

Ковалёва Елена и Чеканова Анастасия

Вторая Международная конференция по нанобиотехнологиям «НаноБио'08»

С 15 по 19 июня 2008г. в Санкт-Петербурге прошла 2-ая Международная конференция по нанобиотехнологиям «НаноБио'08», в работе которой приняла участие аспирантка ФНМ Е. Ковалева. Она представила постерный доклад на английском языке «BIORESORBABLE CARBONATED HYDROXYAPATITE NANOPOWDERS FOR BIOACTIVE MATERIALS PREPARATION» и участвовала в работе специальной секции для молодых ученых «Умник» с докладом на русском языке.



Мариинский дворец - место проведения первого дня конференции

Основные тематики школы – это искусственные наноструктуры, самоорганизованные наноструктуры, организация биологических систем на наноуровне, наноглерод, комплексная биология, синтетическая биология, нанобионика, молекулярный дизайн, интеллектуальный анализ данных, наномеханика и наногидродинамика, диагностика и нанобиосенсоры, биологическое и медицинское применение, нанобиотехнологические риски, связанные со здоровьем и окружающей средой, нанобиотехнологическое образование и промышленные инновации, перспективы будущего. На конференции открыто обсуждались проблемы нанобиотехнологии как науки, возникшей на стыке биологии, химии, физики и исследуемой наноразмерные объекты, а также их возможные решения. Один из способов решения – биомиметика и

детальное изучение механизмов, реально происходящих на наноуровне.

Были созданы отличные условия для обмена информацией между участниками конференции: устные и постерные доклады, круглые столы. Обсуждалось вовлечение российских ученых в мировое сообщество по нанобиотехнологиям.

Первый день конференции прошел в главном зале Мариинского дворца и начался с приветственного слова Оргкомитета и специальной приглашенной лекции академика М.В. Алфимова «Нанотехнологии в России». Этот день был посвящен лекциям и докладам общего обзорного характера.

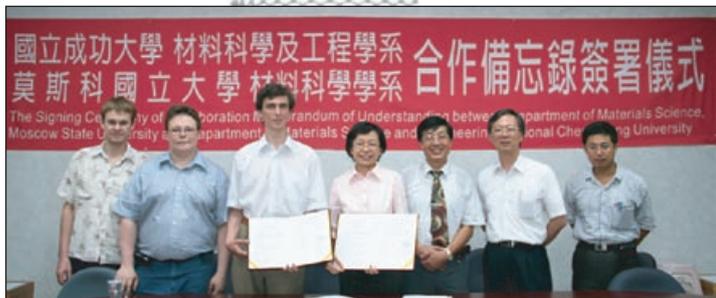
В остальные дни местом проведения конференции был выставочный комплекс «ЛенЭкспо». Из-за насыщенности программы лекции, постерные, устные доклады и круглые столы проводились параллельно.

Участие с докладом на конференции давало возможность предоставить свои полные труды для публикации в специальном выпуске журнала «American Institute of Physics», который планируется выпустить в начале 2009г.

Несмотря на жесткий график работы конференции, в вечернее время участникам была предоставлена возможность осмотреть достопримечательности Санкт-Петербурга и ознакомиться с богатым культурным наследием города. Были организованы обзорная автобусная экскурсия и теплоходная по Неве.

Поразил многонациональный состав участников и организаторов конференции: Венгрия, Германия, Швеция, США, Япония, Австрия, Израиль, Мексика, Бразилия, Франция, Белоруссия, Норвегия, Италии, Индии и др.

Исследователи ФНМ на Тайване



С 22 по 29 июля состоялась поездка сотрудников Факультета наук о материалах в Национальный университет Ченг Кунга (National Cheng Kung University, NCKU, г. Тайнан, Тайвань). Как и в прошлом году, поездка была совершена в рамках совместных проектов РФФИ-Тайвань между ФНМ МГУ и NCKU. Данные проекты направлены на синтез и исследование наночастиц в пористых матрицах – мезопористом оксиде кремния и пористом оксиде алюминия.

Одним из значимых событий во время поездки было подписание соглашения о сотрудничестве между Факультетом наук о материалах МГУ и Факультетом фундаментального и прикладного материаловедения NCKU. Предполагается, что данное соглашение позволит расширить научное сотрудничество между факультетами в области синтеза и исследования неорганических материалов, био- и наноматериалов. Так в частности стороны согласились поощрять визиты своих сотрудников, студентов и аспирантов. Это в ближайшем будущем позволит проводить длительные

(до семестра) стажировки старшекурсников и аспирантов в Национальном университете Ченг Кунга.

Также за время командировки было проведено обсуждение ранее полученных результатов и планирование дальнейшего сотрудничества. Были проведены совместные семинары, на которых были представлены доклады по тематикам совместных проектов.

Тайваньской стороне были предоставлены образцы для исследования на оборудовании, имеющемся в NCKU. Следует отметить наличие разнообразного современного оборудования для синтеза и исследования материалов в Университете Ченг-Кунга, как в лабораториях, так и в отдельном Центре микро-и наноисследований и технологий (Южный нанотехнологический исследовательский центр). Центр оснащен оборудованием для электронной, оптической и зондовой микроскопии, синтеза пленочных покрытий и структур методом CVD и PVD, исследования свойств материалов, преимущественно оптических. В центре имеется в наличии «чистая комната», большую часть которой занимает оборудование для получения структур литографическими методами, и для производства масок.

Вячеславов А. С.

Стажировка ассистента ФНМ Екатерины Померанцевой в университете штата Нью-Йорк в Стони Брук (США)

С 20 мая по 20 августа 2008г. Екатерина Померанцева, ассистент ФНМ, проходила стажировку в Университете штата Нью-Йорк в Стони Брук, США, который находится в двух часах езды от Нью-Йорка. Данная поездка состоялась благодаря программе стипендий для Fellowship Program), учрежденных Американским фондом гражданских исследований и развития (U.S. Civilian Research and Development Foundation). Екатерина работала в группе профессора К. Грей (Clare P. Grey), являющейся одним из ведущих мировых экспертов в области твердотельного ядерного магнитного резонанса (ЯМР). Аспиранты и сотрудники, работающие с профессором Грей, исследуют локальную структуру технологически важных, но зачастую разупорядоченных, материалов, а также влияние локальной структуры на физические свойства этих материалов. Обычно используемые структурные методы, такие как порошковая и монокристаллическая рентгеновская и нейтронная дифракция, характеризуют дальний порядок. С ростом разупорядочения в системе эти методы становятся менее эффективными. Однако даже самые разупорядоченные системы обладают некоторым локальным упорядочением. Методом твердотельного ЯМР исследуют локальное окружение определенных ядер, поэтому этот метод идеально подходит для изучения разупорядоченных материалов. В настоящее время в группе профессора Грей исследуют материалы для литий-ионных источников тока, топливных ячеек, сорбентов, катализаторов и ионных проводников. В группе работает более двадцати человек, каждый из которых ведет свою тему. В ходе стажировки Екатерина выполняла работу по исследованию новых одномерных наноструктурированных катодных материалов для литий-ионных источников тока методом твердотельного ЯМР на ядрах лития.

НАНОМЕТР: 119992, Москва, Ленинские Горы, ФНМ МГУ им. М.В.Ломоносова, тел. (495)-939-20-74, факс (495)-939-09-98, yudt@inorg.chem.msu.ru (акад. РАН Ю.Д.Третьяков, главный редактор), metlin@inorg.chem.msu.ru (в.н.с. Ю.Г.Метлин, отв. редактор), goodilin@inorg.chem.msu.ru (проф. Е.А.Гудилин, пресс-центр), petukhov@inorg.chem.msu.ru Д. И. Петухов (ст. ФНМ, верстка)