

# СТАЛЬ

ИЗДАЕТСЯ С 1930 ГОДА

· Пятница, 14 декабря 2012 года · № 18 (2723) ·

ГАЗЕТА УЧЕНОГО СОВЕТА И ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МИСиС  
В НОЯБРЕ 2010 ГОДА НАГРАЖДЕНА МЕДАЛЬЮ «ЗА БЕЗУПРЕЧНУЮ СЛУЖБУ МИСиС» I СТЕПЕНИ

www.misis.ru



В мировом масштабе (стр. 2)

ПРИСТАЛЬНЫЙ

ВЗГЛЯД

## Эколог – это мировоззрение!

Ровно 50 лет назад выпускница московской средней школы, серебряная медалистка Валя Чижикова поступила на физико-химический факультет Московского института стали и сплавов. Сегодня Валентина Максимовна – профессор, главный эколог Новолипецкого металлургического комбината – рассказывает о своем выборе профессии и жизненного пути.



– В МИСиС я поступила в 1962 году. Мы были первым выпуском «одинадцатилеток» при начавшейся тогда очередной реформе образования, которая проходила под девизом «укрепления связи школы с жизнью». Кстати, в нашей школе № 204 учился народный художник России Александр Шилов.

Реализация девиза «укрепления связи школы с жизнью» предусматривала далеко не равные права для абитуриентов при поступлении в вузы: преимущественным правом при зачислении, даже при весьма скромных баллах, обладали абитуриенты, имевшие производственный стаж не менее, а лучше даже более двух лет, а также отслужившие в армии. Никаких льгот для медалистов, просто отличников, победителей олимпиад не существовало. Они сдавали на общих основаниях все экзамены, а вступительные экзамены тогда были по пяти предметам. Балл аттестата в расчет также не принимался. Выпускнику школы для поступления необходимо было набрать очень высокие баллы. У меня был максимум возможного – 25 баллов.

В школе у нас были очень доверительные отношения с педагогами, и они деликатно направляли нас в выборе дальнейшего пути. Мое решение о поступлении в МИСиС они не одобрили: меня видели в МГУ либо на химфаке, либо на мехмате, считая, что с такой подготовкой – мой выбор не оптимален (и, быть может, хотя об этом не говорилось, неперспективен). Тем не менее, я сразу подала документы в МИСиС, на физико-химический факультет, не делая попыток сдать экзамены в МГУ, где они проводились месяцем раньше.

Мой выбор будущей специальности, как я сейчас понимаю, был крайне романтичным, неприменимым к нынешней жизни, но вполне в духе 60-х годов прошлого столетия. Незадолго до окончания школы я прочитала роман Г. Николаевой «Битва в пути» о жизни и судьбах людей, работающих на крупном металлургическом (литейном) заводе. И книга меня «заразила», влюбила в металлургию, дала почувствовать значимость работы металлургов. Наверное, это обстоятельство «влюбленности» и предопределило мое появление в последующем на крупном металлургическом предприятии. А факультет был показан моей увлеченностью науками (математика, химия, отчасти физика), да и на металлургический факультет, на технологические специальности, девушек не принимали.

Я закончила физиком с красным дипломом, была рекомендована ГЭКом в аспирантуру, но в аспирантуре меня не оставили, а приняли на кафедру рудно-термических процессов (теперь – ЭРЧМ) младшим научным сотрудником. Через 5 лет я защитила кандидатскую диссертацию как соискатель.

Далее – достаточно длинная и, уверяю, далеко не усыпанная розами дорога от младшего научного сотрудника к профессору. Жизнь, наполненная увлеченной работой, сложными командировками, праздниками с коллегами, написанием статей и книг, шутками, юмором, словом – кипучая жизнь.

В институте я встретила свою судьбу, вышла замуж за выпускника ФХ, родила дочь. Дочь тоже закончила физико-химический факультет и аспирантуру и тоже вышла замуж за выпускника нашего института, правда, с факультета полупроводниковых материалов и приборов. Мы как-то с детьми подсчитали, что наша семья (есть и другие родственники, закончившие наш институт и работавшие здесь) отдала на сегодняшний день МИСиС 155 лет. Сейчас нашу семью в университете представляет зять.

В МИСиС я проработала до начала 2005 года, когда была приглашена на Новолипецкий металлургический комбинат.

– Как Вы попали на НЛМК?

– Конечно, не случайно. Я уже упоминала о некоей предопределенности, а кроме того, это результат каждодневного и упорного труда над собой по приобретению надлежащей профессиональной квалификации. И не столько степеней и званий (это, скажем так, условие необходимое, но недостаточное), сколько умения выявлять проблемы, находить оптимальные пути их решения, доводить решения до уровня практической реализации и внедрения.

В своей научной и преподавательской деятельности я всегда была связана с отраслью, выполняла работы по хозяйственным договорам для различных металлургических предприятий (в некоторые годы вела 3-4 темы одновременно), в том числе для НЛМК. Поэтому еще до работы в штате комбината не была там посторонним человеком. Впервые увидела комбинат в 1978 году, когда участвовала в научной программе по агломерационному производству. А с марта 2005 года по настоящее время я штатный сотрудник ОАО «НЛМК» в должности главного эколога.

– Что сулит нам новая экологическая политика РФ в сфере переработки отходов производства?

– Уже более 20 лет специалистами активно обсуждается ресурсная концепция по отходам, но до настоящего времени даже не существует правового определения понятий «побочная продукция», «вторичный материальный ресурс». И это порождает многие проблемы природоохранного регулирования и бизнеса. Например, лом черных металлов, поступающий на переработку в качестве шихтового компонента в конвертерной или электроплавке и всем известный как сырьевой компонент, квалифицируется как отход 3-4 классов опасности. Не предусмотрены и какие-либо экономические стимулы для развития отраслей по переработке отходов (а ежегодно фиксируется прирост их образования в миллиарды тонн только в России). Можно говорить о каких-либо прогнозах лишь в том случае, когда есть законодательно определенные регулятивные меры.

– Расскажите, пожалуйста, о производственных вопросах, которыми Вы занимаетесь. Какие из них требуют инновационных решений?

– Видите ли, «эколог» – это не профессия и даже не должность, хотя и то, и другое именно так называется. Эколог – это мировоззрение. И, как всякое мировоззрение, базируется на обширнейшем знании наук о мире (для нас – биосфере, антропосфере). Для эколога промышленного предприятия эти представления должны быть дополнены знанием о промышленных процессах, природоохранной технике и технологиях, правовых аспектах охраны окружающей среды и природопользования, нормативах качества окружающей среды, правилах обращения с отходами, нормами в области ресурсосбережения, порядке организации систем экологического управления, процедурах сопровождения хозяйственной деятельности, методах аналитического контроля и многом-многом другом. И, собственно, по всем этим позициям возникают определенные задачи у эколога промышленного предприятия.

Окончание на стр. 3

СТАЛЬНЫЕ

НОВОСТИ

• 5 декабря у мемориала памяти бойцов народного ополчения, павших в Великой Отечественной войне, состоялся митинг, посвященный 71-ой годовщине Победы в битве под Москвой.

В нем приняли участие представители администрации и студенческих организаций Горного университета и МИСиС, Совета ветеранов войны и труда района «Якиманка».

15 ноября состоялась экскурсия в музей Великой Отечественной войны на Поклонной горе, организованная Студсоветом МИСиС.

«Самое первое яркое впечатление производит обелиск, установленный в центре музейного ансамбля, – рассказывает Дарья Полушнева, руководитель направления Патриотика. – Непосредственно в самом музее на меня произвели неизгладимое впечатление стенды и экспозиции, посвященные героическим поступкам детей в годы войны. Понимаешь, насколько ужасными были военные годы, и осознаешь мужество простых людей. В зале памяти и скорби чувствуется горечь утраты, которую испытало большинство людей, особенно женщин, в послевоенные годы».

Знакомство студентов с историей, культурой нашей страны является важным направлением деятельности Студсовета. Ряд мероприятий проводится при поддержке Управления культуры и молодежной политики, кроме того, выделяются средства гранта на развитие студенческого самоуправления в рамках программы «Моя Россия». У ребят большие планы: посещение Пушкинского музея, Бородинской панорамы, Кремля и многих других интересных мест. А это значит, что студентам предоставляются отличные возможности для просвещения, чем просто необходимо воспользоваться.

• 30 ноября 2012 года в развлекательно-деловом центре «Кимберли Лэнд» были торжественно награждены победители 4-го Конкурса на лучшее авторское исследование, в том числе и команда НИТУ «МИСиС».

Конкурс организуют управляющая компания «Лидер» и региональная молодежная общественная организация «Молодежный центр изучения финансовых операций» с целью выявления активных и талантливых представителей молодого поколения России, поиска перспективных решений для развития национальной экономики. В нем приняло участие более 200 человек из разных регионов, которые должны были с 15 февраля по 15 октября 2012 года написать авторскую работу по одной из заявленных конкурсных тем.

Лауреатами 4-го Конкурса на лучшее авторское исследование в номинации «Лучшая работа на тему «Деловая репутация управляющей компании» стала команда нашего университета, в которую вошли: Анастасия Матвеева, ст. преподаватель кафедры экономической теории, Константин Шадохин, доцент кафедры экономической теории Евгения Кучменко, студентка группы МГ-10-1.

Победители конкурса награждены дипломом и денежной премией. По итогам конкурса будет издан сборник лучших исследований, в который включаются работы победителей и лауреатов. Сборник распространяется по вузам России.

После официальной части гостей вечера ждал сюрприз – интеллектуальный студенческий конкурс красоты «Мисс Финансистка 2012».

### НИТУ «МИСиС» объявляет конкурс на замещение должностей (весенний семестр)

**Доцента** – по кафедрам: промышленного менеджмента (1), физического материаловедения (1).

**Ассистента** – по кафедрам: прикладной экономики (1), промышленного менеджмента (1).

**Старшего научного сотрудника** – по кафедре инжиниринга технологического оборудования (1).

**Научного сотрудника** – по научно-исследовательской лаборатории «Неорганические наноматериалы» (1).

**Младшего научного сотрудника** – по кафедре теоретической физики и квантовых технологий (1).

В конкурсе на замещение должности доцента, старшего научного сотрудника, научного сотрудника могут участвовать лица, имеющие соответствующее ученое звание и ученую степень по данной специальности; на должность ассистента, младшего научного сотрудника – участники конкурса должны иметь законченное высшее образование по соответствующей специальности.

Конкретные сроки трудового договора устанавливаются по согласованию сторон с учетом коллективного договора и мнения Ученого совета университета (Ученого совета института, филиала). Заявления подаются в Ученый совет университета (Б-613) в течение одного месяца после опубликования объявления в газете «Сталь».

По вопросам конкурса обращаться по тел.: (499) 237 84 45.

**Про Америку через призму Singularity University и MIT, и про Россию – через призму Сколтеха и НИТУ «МИСиС».**

Прошедшим летом я в числе 80 студентов из 36 стран проходил обучение на Graduate Studies Program (GSP) в Singularity University (SU). Этот предпринимательский университет находится в Кремниевой долине и базируется на территории Исследовательского центра Эймса американского аэрокосмического агентства (NASA Ames Research Center).

SU не является университетом в привычном смысле этого слова, а его цели и задачи выходят далеко за рамки обычных университетов. Десятидневная GSP, конечно же, включает в себя лекции и семинары, это условия необходимые, но не достаточные. Лекции направлены на погружение в главные мировые тренды: безопасность, здоровье, искусственный интеллект, робототехника, еда, вода. На семинарах студенты выполняют множество заданий, в результате каждый приобретает навыки работы в команде и определяет круг людей, с которыми он хотел бы работать в дальнейшем. Это то, в чем SU по праву считается уникальным – проектная работа, ключевой аспект десятидневного пребывания в Калифорнии.

Включение в проектную работу происходит на этапе семинаров, когда люди должны сделать изобретение. Простое или сложное – не так важно, поскольку и то, и другое подразумевает коммуникации, в результате которых возникают отношения и появляются компании. Примечательно, что никто не говорит: «Ребята (если такой термин вообще применим к людям, средний возраст которых 32 года), сейчас мы выполняем задание на командообразование» – и все дружно бегут командообразовываться. Такого нет, такое было бы смешно и не работало бы, потому что обучение здесь в первую очередь учитывает мотивацию людей. А мотивация основана на желании выстраивать связи через коммуникации.

Основатели SU – «космический парень» Питер Диамандис и активный сторонник теории сингулярности Рэймонд Курцвейл. Любой читатель может использовать Google, чтобы узнать, что эти два человека – звезды Америки: авторы бестселлеров, друзья госсекретарей, герои голливудских фильмов о них самих, создатели ракетных компаний и фондов, поддерживающих разработку роботов для исследования планет.

В университете, основанном Диамандисом и Курцвейлом, образование построено на обучении через практику работы в команде. Эту практику не перескажешь, не опишешь в лекции и не зазубришь из учебника. Ключевым элементом оказывается именно практика и связанные с ней ошибки. В этом смысле образование уникально для каждого.

Формирование проектных команд в SU проходит без указки «сверху». Каким бы Диамандисом ты ни был, ты не можешь подойти к человеку, четко понимающему свои цели, и

## В мировом масштабе



сказать: «А давай ты будешь развивать проект по биомедицине с Петей и Машей?»

Для того чтобы попытаться описать процесс формирования команды, стоит сказать пару слов про сам SU. Расположенный в сердце Кремниевой долины университет – это целая экосистема, в которой невозможно отделить стены университета от резиденции студентов, а резиденции студентов – от NASA Ames, а NASA Ames – от всей Кремниевой долины. Логично предположить, что Кремниевую долину тяжело отделить от Калифорнии, а ее, в свою очередь – от Америки. Вот и получается, что экосистема выстроена так, что погружаясь в SU, погружаешься в Америку.

Что такое экосистема? Экосистема – это люди: профессора Стэнфорда, расположенного в пятнадцати минутах от SU, и профессора MIT, летящие в SU через всю Америку, от Атлантического океана к Тихому, чтобы прочитать лекцию студентам SU и вернуться обратно. Экосистема – это предприниматели, которые участвуют в дискуссиях проектных команд, выносят экспертные суждения и совершенно не жадничают дать контакты других предпринимателей. И, наконец, экосистема – это инфраструктура.

Команда проекта формируется на основе общих интересов, взаимного доверия и предположений, с какими людьми работать будет комфортно. Наша проектная команда была сформирована в кампусе Стэнфорда. У нас было твердое намерение развивать проект в области космической деятельности. Хотел бы от-

метить еще один поразительный факт: тема космоса в Америке очень уважаема, и всякий предприниматель старается не забыть о применимости его технологии для дел космоса. Посмотреть на посадку Curiosity на Марс в NASA Ames приехало шесть тысяч рядовых американцев, для которых заранее было подготовлено все: большие экраны, огромное поле, вода и еда. Но самое главное – для них была подготовлена история. История про то, что на расстоянии в двести миллионов километров совершается важнейшее дело – для каждого приехавшего в NASA Ames, каждого американца, каждого жителя планеты Земля. Неудивительно, что когда я смотрел с пирса залива Сан-Франциско на город, то насчитал в его пейзаже двадцать один американский флаг.

Но вернемся к Graduate Studies Program. Сформированные команды получают офисное помещение, и фактически в течение пяти недель идет работа по созданию стартапа. Умение выстраивать отношения и понимание того, в чем конкретно ты можешь быть полезнее, чем другой, становятся определяющими.

Как все это можно описать лекциями и семинарами? Как описать состояние, когда чувствуешь, что появляется команда, члены которой взаимозависимы? В SU каждый получает огромный опыт того, чтобы научиться гасить свое эго. Чем дольше люди сопротивлялись этому, тем тяжелее было развиваться команде, тем деструктивнее была работа. В итоге каждый приходил к тому, что есть собственные цели, а есть командные, и пос-

ледние гораздо важнее. Я искренне благодарен каждому члену нашей команды, людям с разными культурами и традициями – от Индии до Чили, – что нам быстро удалось сработаться. Практика, именно практика показала, что как раз поэтому проект был стабильным.

Важным для меня местом – моей работой и моим делом – является Сколковский институт науки и технологий (Сколтех). В Сколтехе мы проектировали целый образовательный курс для наших первых студентов. Инновационный семинар для будущих студентов Сколтеха прошел в августе в MIT, и мне было приятно, что многое в MIT было похоже на происходящее в Singularity University.

Чем эта небольшая статья могла бы быть полезна НИТУ «МИСиС»? На мой взгляд, историей про двух американцев: студента Петю и владельца компании Васю. Любопытный американец Петя знает, что университет, в котором он учится, дает ему хорошее образование, потому что у университета есть финансирование. Он знает, что значительная часть этого финансирования взялась не у государства и не у «компаний Apple», а у тех людей, которые учились до него. И именно благодаря тому, что конкретный американец Вася, учившийся пять лет назад, передает часть своих доходов эндаументу университета, наш сегодняшний студент Петя может получать качественное и достойное образование. Как вы думаете, будет ли Петя помогать своему университету, когда начнет работать? При этом, возможно, он будет работать в компании, основанной Васей, потому что Вася знает, что университет, в котором учился он и учится его будущий работник, – отличный университет. А Петя знает, что Вася – хороший работодатель, потому что он окончил отличный университет.

Я считаю, нет ничего зазорного в том, чтобы в вопросе эндаумента перенимать положительный опыт других стран. Заимствование этого опыта является вопросом конкурентоспособности.

Добавлю еще несколько слов, связанных с моими ощущениями в SU, поразительно совпадающих с ощущениями ребят, которые были участниками инновационного семинара в MIT. Они говорили примерно следующее: «Мы видели огромный разрыв между нашими теоретическими знаниями и практикой. Но в MIT мы не чувствовали себя глупее ребят из других стран» (инновационный семинар был проведен для двадцати студентов Сколтеха и еще двадцати студентов других вузов – MIT, Imperial College London, KTH).

И я полностью разделяю это мнение. Нормальная, здоровая конкуренция делает нас сильнее и придает нам уверенность в своих силах. В мировом масштабе.

**Ярослав МЕНЬШЕНИН**  
выпускник НИТУ «МИСиС» 2011 года  
сотрудник Сколтех  
студент Открытого университета  
Сколково

## Невесомость по-сколковски

Университет Сингулярности (Singularity University, SU) в Кремниевой долине, США, – место, куда приезжают молодые люди со всего мира, чтобы поучаствовать в своеобразной лотерее по созданию проектов. Сюда же направляют свои стопы бизнесмены, готовые потратить средства на создание фирмы по реализации идеи, если им покажется, что она того стоит.

Популярность программы SU такова, что претенденты готовы выложить 25 тысяч долларов за 10 недель пребывания в университете, и конкурс среди них составляет 40 человек на место.

Открытый университет Сколково (ОтУС) при финансовой поддержке Фонда «Сколково» уже второй год посылает на обучение по этой программе победителей конкурса «Моя идея для России». В этом году в программе Graduate Studies Program участвовал Ярослав Меньшенин, победивший в конкурсе «Моя идея для России 2012». Ярослав Меньшенин – выпускник МИСиС по специальности «физика металлов», работает в Сколковском институте науки и технологий и учится в Открытом университете Сколково.

**– Расскажите о той программе, в которой Вы принимали участие. Как все происходило?**

– Эта очень динамичная программа рассчитана на 10 недель. Аббревиатуру SU иногда расшифровывают как Sleepless University, поскольку спать приходится совсем мало – ранний подъем и занятия до поздней ночи. На занятия уходит все время. Непривычно, насколько много общения – в автобусе по дороге в компании и научные центры, по электронной почте.

Первые четыре недели уходят на знакомство с другими участниками, преподавателями. В этот период читают лекции, рассказывают об идеологии Университета Сингулярности – идее экспоненциального развития технологий.

Людям дают возможность оглядеться, «притереться» в неформальном общении, поскольку все знают, что должны будут сделать выбор – создать команду.

Наша команда сформировалась, когда мы поздним вечером поехали посмотреть на Стэнфордский университет, куда недавно поступил один из участников GSP12. И, сидя в кафе, мы приняли решение, что будем в одной команде.

Всего нас было пятеро – инженер по аэрокосмическому направлению из Индии, инженер-электронщик из Чили, два человека из Мексики (один из них специалист по телекоммуникациям, другой – архитектор) и я.

**– За основу был взят проект одного из участников программы?**

– Каждый приехал со своим проектом. Но мне не известно ни одного примера, когда развитие получил именно тот проект, с которым человек приехал. В течение первых недель мы рассматривали мир с точки зрения глобальных процессов, нашей задачей было переключиться на поиск проектов, которые могут воздействовать на жизнь миллиардов людей.

Наш проект родился в результате мозгового штурма. В течение десяти дней мы не только обсуждали идею между собой, но и приглашали экспертов. Был назначен срок, к которому нужно было максимально кратко ее сформулировать. Мы старались сформулировать как можно быстрее, поскольку поставили себе задачу создать компанию, а не просто выполнить программу. Поэтому мы были заинтересованы как можно больше времени оставить на развитие проекта, создание прототипа, общение с инвесторами.

**– Расскажите о самой идее вашего проекта.**

– Идея такова – использовать беспилотный летательный аппарат для создания состояния невесомости. Область применения – испытание различных образцов новых материалов, биологических объектов. Это позволило бы удешевить стоимость такого рода исследований, которые проводят в космосе, на космических аппаратах. И для этого не надо отправлять образцы и объекты в космос. Чуть позже, по совету экспертов и предпринимателей, мы расширили область применения нашего аппарата, включив и работу «Дронов» в сельском хозяй-



стве, и в нефтегазовой отрасли, и в государственных службах, занимающихся предсказанием стихийных бедствий и борьбой с ними.

В качестве прототипа мы взяли обычный радиоуправляемый самолет (их можно приобрести в специализированных магазинах). У нас был определен бюджет на реализацию проекта, и мы его использовали для покупки таких самолетов и оборудования. Мы их разбивали, ремонтировали по ночам и потом снова разбивали, пока не научили летать так, как нужно нам. Было сделано несчетное количество вылетов на летные поля на территории Центра Эймса НАСА, чтобы провести испытания. У нас было много таких самолетов, мы ставили на них регистратор для определения параметров полета.

Мы использовали программу, которая позволила в режиме реального времени оценивать параметры самолета, насколько стабильно он себя ведет, насколько достигается состояние невесомости. Нам удалось продержаться на отметке 0,078g в течение 1 секунды. Для начала это неплохо.

**Из интервью Ларисе Аксеновой**  
на сайте журнала «Наука и жизнь» (nki.ru)

# Эколог – это мировоззрение!

Окончание. Начало на стр. 1

Спектр вопросов, которые попадают в сферу ответственности экологической службы предприятий (и на НЛМК также), очень широк. Их можно сгруппировать по трем основным направлениям: оперативная деятельность (вся текущая работа), перспективная (техническое перевооружение: проработки новых технологических, проектных решений, поисковая научная работа), информационная (отчетность и взаимодействие с заинтересованными сторонами – администрация региона, надзорные органы, общественные организации, СМИ, образовательные учреждения, просто люди, у которых возникают вопросы по природоохранным проблемам).

Я не очень люблю столь часто употребляемый термин «инновационный», в отношении технических решений характеризую это как новый, то есть не встречающийся где-либо еще; а в отношении мнений, выводов, точек зрения – как творческий.

Творческий, то есть оригинальный и релевантный, подход необходим при решении любых вопросов, даже вполне штатных, например, ответ на запрос конкретного жителя города. И здесь залог успеха – квалификация (опыт) исполнителя.

**– Какие способы утилизации промышленных отходов применяются на НЛМК?**

– В РФ при неразвитой инфраструктуре по переработке отходов, а особенно в регионах, предприятию, и не только металлургическому, приходится разрабатывать собственные технологии по утилизации или иным способом вовлечения отходов в хозяйственный оборот. В металлургии (и на НЛМК) – эта стратегия реализуется прежде всего в отношении многотоннажных отходов и побочных продуктов: шламы и пыли систем очистки отходящих газов, металлургические шлаки, маслоотходы, в том числе отходы совола и совтола, и т.д.

Комбинат сформировал и последовательно осуществляет концепцию максимального ресурсосбережения: железосодержащие шламы и пыли подаются в агломерационную шихту (заменяя железорудный концентрат); конвертерный шлак используется в доменной шихте как флюсовый компонент; отходы совола и совтола (углеводороды) вдвывают в фурму доменной печи для частичной замены кокса и т.д.

**– Как функционирует экологическая служба НЛМК? Как действует система экологического менеджмента и как реализуется экологически чистое производство?**

– Можно начать ответ с последнего вопроса? Экологически чистое производство – это даже не концепция, это – миф, утопия, если хотите, журналистский штамп. Любая сфера человеческой деятельности (и жизнедеятельности) сопряжена с образованием отходов, а это уже означает, что она оказывает воздействие на окружающую среду, т.е. экологически не чиста. Вы же дышите, выделяете углекислый газ, но никак не заботитесь об его утилизации или сокращении и т.д.

Более правильно говорить, что производство или сфера деятельности отвечает современным экологическим требованиям, т.е. нормативам и правилам (с небольшой оговоркой: нормативы-то в основном санитарно-гигиенические, а не экологические, но есть определенные экологические правила). Чтобы обеспечить полное соответствие современным требованиям, на НЛМК осуществляется масштабное техническое перевооружение. Завершены два этапа Программы технического перевооружения и развития, в настоящий момент разрабатывается программа третьего этапа.

Природоохранная деятельность на комбинате имеет место практически в каждом производственном подразделении – это эксплуатация установок очистки газа, оборотных циклов водоснабжения, обращение с отходами. Организация природоохранной деятельности, производственный экологический контроль, отчетность и др. лежат в сфере ответственности Управления промышленной экологии, в состав которого входят также физико-химическая лаборатория и передвижная лаборатория для мониторинга режима санитарно-защитной зоны комбината. Численность Управления промышленной экологии вместе с лабораторией около 50 человек.

Система экологического менеджмента (в формате стандартов ИСО 14000) функционирует на комбинате с 2002 года, прошла три ресертификационных аудита, текущие надзорные аудиты.

**– Взаимодействуете ли Вы по экологическим вопросам с европейскими коллегами? Какие экологические решения за рубежом (бытовые и производственные) привлекли Ваше внимание?**



– Взаимодействие с европейскими коллегами для комбината – это текущая задача производственной деятельности. Группа НЛМК имеет активы (металлургические предприятия) в Бельгии, Дании, Италии, Франции. Каких-либо существенных различий в экологической деятельности применительно к европейским странам нет: понятно, что нужно знать иностранный язык (английский или французский) и... природоохранное законодательство, как Европейского Союза, так и конкретных стран и даже отдельных провинций в этих странах.

В бытовом плане, если иметь в виду гостиничный сервис, Россия, по-моему, уже вполне на европейском уровне. По организации жизни – европейцы предпочитают все-таки не апартаменты (квартиры), а собственные дома, и не в городе, а на удалении. Дороги замечательные и дорожная сеть доступна любым поселениям, здесь России еще очень далеко до Европы. В Бельгии, например, в темное время суток все (!) дороги, даже загородные трассы, освещены.

Покоряет любезное и уважительное отношение друг к другу всюду, в том числе автомобилистов (о России – без комментариев).

В экологическом плане – во всех странах отсутствие загазованности на дорогах (и, кстати, катастрофических пробок), в Германии – весьма серьезная программа по раздельному сбору отходов потребления. Так серьезно, что если вы купили на улице бутылочку воды, то выбросить ее не сможете вплоть до прихода в гостиницу.

Проблемы, решения в сфере промышленной экологии в европейской металлургии подобны российским. В каких-то позициях, возможно, Европа чуть впереди, но российская металлургия на фоне всеобщей модернизации этот разрыв преодолевает.

**– Какие специалисты нужны предприятию сегодня? Нужны ли бакалавры на производстве? Стоит ли после бакалавриата устраиваться на работу или лучше сначала окончить магистратуру?**



– И сегодня, и всегда предприятию нужны умные и преданные делу специалисты, и я бы добавила – энергичные, мотивированные, может быть, в хорошем смысле честолюбивые, ставящие серьезные цели и добивающиеся успеха.

Конечно, нужна инженерная подготовка (инженерное знание очень трудно достижимо самообразованием). А уже на базе инженерной квалификации можно строить любые конфигурации компетенций – даже путем самообразования. Пожалуй, именно в этом ценность подготовки специалиста инженерной квалификации.

Трудно что-либо советовать молодым людям, да и вряд ли они последуют советам «бывалых», тем более тех счастливых, кто успел получить серьезное базовое образование. Продолжительность обучения на ФХ в наше время достигала почти 6 лет, выпуск дипломников был в феврале, каждое направление, каждая кафедра возглавлялась ученым с мировой известностью. Каждый решает для себя – бакалавр, инженер или магистр, исходя из финансовых возможностей семьи (немаловажный фактор), трезво оценивая собственные способности (ох, как часты здесь заблуждения!), круг интересов, готовность к ответственному и нелегкому труду.

Могу только сказать, что в кадровом смысле, по-моему, весьма заметно «перепроизводство» экономистов, менеджеров всех рангов, юристов, программистов и даже экологов. И очень недостает технологов, готовых принять управление, например, доменной печью, став сначала мастером (а затем Мастером с большой буквы). В советские времена толковый мастер доменного цеха, как правило, достигал до министра черной металлургии.

**– Принимает ли участие Ваше предприятие в подготовке кадров из МИСиС?**

– НЛМК имеет с МИСиС договор о целевой подготовке специалистов, поэтому ежегодно комбинат обеспечивает проведение производственной практики студентам. Практика имеет ознакомительный характер, студенты посещают цехи как бы «по технологической цепочке», им важно получить представление об основных процессах в металлургии. Природоохранные технологии – требуют более детального рассмотрения, поэтому, если студент имеет специальное задание (тему), то, безусловно, сотрудники управления промышленной экологии всегда готовы помочь.

Интервью подготовила Людмила БАБАДЖАНИЯ

## Пост № 4. Внеучебная жизнь, часть 2

Привет, друзья!

Пишу вторую часть поста о внеучебной деятельности студентов МП.

До 4-го курса студенты могут выбрать: жить в кампусе в традиционном смешанном общежитии или вступить в братство или сестерство (Fraternity или Sorority). Братств и сестерств очень много, как правило, это отдельный двух-трехэтажный дом с комнатами, где живут только представители данного сообщества. Каждое братство или сестерство имеет свое название, состоящее из нескольких греческих букв (например, «Сигма каппа», «Каппа альфа», «Тау каппа эпсилон» и так далее). Такие студенческие организации существовали очень давно, но греческие буквы впервые были применены в 1776 году и потом распространились по всей стране, вытеснив другие названия. Братства или сестерства могут иметь очень долгую историю и быть известными по все стране (например, если вы представитель «Сигмы каппа» и едете в Калифорнию, наверняка в местном университете будет одноименная организация, где вас примут за своего, накормят и спать уложат на ночь). У некоторых братств и сестерств есть секретные знаки, чтобы отличить своего представителя всегда и везде.

Попробуем разобраться, какие же преимущества дает жизнь в однополюм общежитии? Как я уже упомянул, это связано с традициями и глубокими корнями. Вступив в такое сообщество, вы гарантированно получаете наставника (вы выберете его, а он – вас) и помощь братства или сестерства по всем фронтам, начиная от личной жизни и психологической поддержки, заканчивая помощью в учебе. Помимо этого, успешные выпускники университета часто помогают финансово своему бывшему сообществу. То, что я видел в одном из братств меня поразило: отдельная комната под Hi-End домашний кино-театр с кожаными креслами – подарок представителя сообщества. Отдельно стоит упомянуть вечеринки, когда сестерство приходит в гости к братству и наоборот. Таким образом, свои плюсы в пользу выбора сообщества, конечно, есть, но кому-то подходит такая жизнь, а кому-то нет. Лично я бы выбрал свободу и жил в смешанном общежитии. Давайте быстро пройдемся по остальным видам деятельности, которые я успел отметить для себя за это время и что, в принципе, можно было бы реализовать в МИСиС.

Splash – это мероприятие, записавшись на которое можно давать лекции школьникам, которые приезжают в МП. Считаю, это очень интересный опыт со всех точек зрения. Студент рассказывает про то, в чем он силен (это может быть как отдельный предмет, так и какая-то научная тема), при этом он практикуется в публичных выступлениях и навыках составления красивых, живых слайдов. А старшекурсники проявляют интерес к университету и науке, знакомятся со студентами, не замыкаясь в своей школе. Университет играет роль площадки, где и происходят эти прекрасные вещи, создавая благоприятную ауру вокруг себя.

Еще мне понравилась идея вечеринки во всем, кроме одежды (в корзинах для мусора некоторые приходят, обмотанные туалетной бумагой и т.д.). Нужно украшать студенческую жизнь такого рода мероприятиями!

В заключение поделюсь мнением, почему некоторые перечисленные виды деятельности не могут быть реализованы в вузах России. Например, когда университет – это три здания в центре Москвы, возможности организации студентов достаточно сокращены, по сравнению с кампусом. Внутреннее пространство наших университетов менее предназначено к массовым сборам, обсуждениям и посиделкам (в этом плане новая библиотека МИСиС радует), присутствует только самое необходимое (а иногда и необходимого нет – например, скамеек). И потом, часы работы такого креативного места и поставщика кадров для всей страны, как университет, не должны равняться рабочим часам ларька с молоком. Мне кажется, нужно вводить систему, при которой студенты и преподаватели могут быть в университете 24/7.

Студенческие общежития, к сожалению, тоже не достаточно хорошо приспособлены для студенческих массовых мероприятий, это просто жилой дом.

Как правило, активных студентов знают почти все. Диплом важен, но внеучебная составляющая еще более важна. Каждый работодатель хочет видеть в своем штате активного, предприимчивого сотрудника, поэтому каждая внеучебная деятельность в резюме это дополнительный плюс. Так будем же активными!

Дмитрий ВАСИЛЬЕВ  
skolkovotech.ru

Выпускник бакалавриата МИСиС 2011 года. Студент магистратуры МИСиС и Сколковского института науки и технологий. По программе СколТеха направлен на стажировку в Масчачусетский технологический институт. Ведет в «Стали» колонку о своем опыте обучения в МП.

ВСЕГО

ВДОСТАЛЬ

**2 декабря команда НИТУ «МИСиС» по спортивному программированию вышла в полуфинал Северо-Восточного Европейского чемпионата мира по программированию ACM ICPC.**

В составе команды – студенты кафедры инженерной кибернетики **Константин Булатов, Дарья Крохина** и **Валентин Кофман**.

Мы поздравляем ребят и менеджера команды **Владимира Куренкова** с этим серьезным достижением. Сегодня Владимир рассказывает о слагаемых успеха.

– Проекту по подготовке команды по спортивному программированию более трех лет. Его идея родилась в 2009 году на совместной встрече **Дмитрия Викторовича Ливанова** и **Ольги Анатольевны Усковой**, президента компании «Cognitive Technologies». Научное руководство командой осуществляет член-корреспондент РАН, профессор кафедры инженерной кибернетики, известный специалист по дискретной математике и вычислительной технике **Владимир Львович Арлазаров**. Он награжден золотой медалью IFIP за победу шахматной программы «Каисса» в первом чемпионате мира среди компьютеров. Вообще тренерский состав очень сильный. **Игорь Александрович Фараджев** – также очень известный



## Желаем успеха!

специалист, много лет работал на кафедре инженерной кибернетики, потом в 1990-х годах уехал в Америку, работал в известных фирмах Силиконовой долины. Есть и молодые талантливые тренеры, с высоким уровнем профессионализма: **Василий Валерьевич Постников, Валерий Владимирович Соколов**. С самого начала они тренировали студентов как преподаватели кафедры инженерной кибернетики.

За время существования проекта состав участников менялся не раз, но студенты Константин Булатов и Валентин Кофман в команде с самого начала. В основном команда состоит из студентов, обучающихся по направлению «Прикладная математика», но бывают и хорошие исключения.

### – Как проходят тренировки?

– Каждый вторник и пятницу с 18.30 до 21.00, по воскресеньям с 11.00 до 16.00. Студентам начитывается определенный материал, даются задачи с последующим их разбором. Важную роль в подготовке играют летние и зимние сборы по программированию, которые проводит НИТУ «МИСиС», как правило, в Подмосковье во время каникул. Там 12 дней студенты интенсивно (по 8-9 часов в сутки) занимаются, прорабатывают большой объем материалов. Кроме того, наши студенты регулярно участвуют в сборах по программированию, которые проводят ИжГТУ и МФТИ.

### – Какие знания требуются для участия в соревнованиях по спортивному программированию ACM ICPC?

– Для решения большинства задач требуются хорошие знания в таких областях, как «Алгоритмы и структуры данных», «Дискретная и высшая математика», «Геометрия», и, конечно, нужны хорошие навыки в программировании.

– Если посмотреть на результаты соревнований по сравнению с предыдущими годами, то увидим, что увеличилось число победителей из России. С чем это связано?

– Причин несколько. Во-первых, в олимпиадах по спортивному программированию участвуют ведущие вузы России, в которых сохранилось фундаментальное образование высокого уровня. Соревнования все больше привлекают к себе интерес крупных компаний, которые выступают спонсорами подобных мероприятий и осуществляют всестороннюю поддержку подготовки студентов, что способствует обеспечению высоких результатов. Но главная причина, наверное, в людях, которые некогда участвовали в таких олимпиадах. Они не только много трудятся на основной работе, но и всячески способствуют развитию олимпиадного движения в целом.

### – Какую поддержку вы получаете от нашего вуза?

– Ректорат оказывает финансовую и административную поддержку: поездки по России и в ближние зарубежье стоят недорого, участие в сборах тоже небесплатное. Спонсором команды является Cognitive Technologies, известная российская ИТ-компания.

В процесс подготовки, помимо студентов и преподавателей, вовлечены многие сотрудники университета. С аудиториями и оборудованием помогает **Евгений Жевнеров**, отдел ТСО. С организацией внутривузовских мероприятий – начальник Учебно-методического управления **Владимир Кузнецов**, выездных мероприятий – **Нина Андрианова**, председатель студенческого профкома, международных командировок – **Ольга Морозова**, начальник Управления международной академической мобильности.

Деятельность команды – это не только подготовка и обучение, но и большое количество поездок на различные мероприятия. Само собой, это влечет большой объем административно-организационной работы, которая ложится на кафедру инженерной кибернетики в частности и Институт ИТАСУ в целом. Эту работу осуществляют **О.А. Ускова, Н.В. Крапухина, Е.В. Калашников, А.Е. Кузнецова, Г.Л. Соболева**.

Информационную поддержку нам обеспечивает пресс-служба МИСиС и газета «Сталь».

### – Когда студенты заканчивают вуз, набирается новая команда?

– Да. В этом году было организовано рейтинговое тестирование для первокурсников, в котором приняло участие свыше 180 студентов. Подведя итоги тестирования, пригласили 26 человек на наши занятия, пришло около 35, но стабильно ходят только 12 человек. Можно планировать, что в конце следующего года у нас будет еще две рабочие команды.

### – Как заинтересованные ребята могут попасть в команду?

– Достаточно просто, надо написать на [olimp-train@googlegroups.com](mailto:olimp-train@googlegroups.com) о своем желании, и мы дадим информацию о том, где у нас будет ближайшее занятие.

### – Как складывается карьера участников соревнований по программированию после окончания вуза?

– У всех по-разному. Кто-то уходит в разработку приложений под мобильные телефоны, кто-то уехал в Америку. Большинство работает в компании Cognitive Technologies, которая готова предоставить выпускникам достойные для их уровня проекты и задачи.

### – В вашей команде одна девушка. Почему девушки идут учиться на программистов?

– Все зависит от склада ума и интересов конкретного человека. Дарья Крохина год назад перевелась на кафедру и инженерной кибернетики МИСиС из МФТИ. Она начала участвовать в олимпиадах по программированию со школьной скамьи.

**Летом 2013 года состоится финал конкурса. У ребят, менеджера и тренеров команды впереди полгода тяжелой работы. Пожелаем им успеха!**

Екатерина ЗЕМЛЯНУХИНА

## От сердца к сердцу



**4 декабря в обновленном после ремонта зале Дома культуры МИСиС состоялся вечер авторской песни, посвященный 80-летию со дня рождения профессора кафедры ПДСС, композитора, мэтра авторской песни Виктора Семеновича Берковского.**

В нем приняли участие один из самых уважаемых зачинателей авторской песни, поэт **Дмитрий Сухарев**, на стихи которого написаны многие песни **Виктора Берковского**; другие исполнители, хорошо знакомые нам по проекту «Песни нашего века»: **Дмитрий Богданов, Евгений Быков, Татьяна и Варвара Визбор, Александр Мирзаян, Вадим и Валерий Мищуки, Константин Тарасов, Павел Фахртдинов, Галина Хомчик, Сергей Хутас, Лидия Чебоксарова**. Интересно прозвучал джазовый «десант» – **Николай Массальский, Борис Голик, Александр Родовский, Дмитрий Толпегов**. Выступили сокурсник Берковского – профессор МАТИ **Анатолий Шелест**, студенты и преподаватели МИСиС, в их числе директор ИНОБР **Владимир Сапунцов**, профессор **Сергей Горбатюк**, доцент **Николай Лисуец**, педагог по вокалу **Роксана Февралева**.

Вел концерт **Дмитрий Богданов**, один из лучших исполнителей песен Берковского, ныне художественный руководитель проекта «Песни нашего века». 25 лет он выступал в дуэте с мэтром, поэтом программы, которая была предложена 4 декабря как завершающая «Год Берковского в МИСиС», отличалась особой изысканностью. Надо сказать, что в этом году в Москве прошло много мероприятий, посвященных В.С. Берковскому. В МИСиС, где Виктор Семенович «учился, преподавал и проработал до конца жизни», была поставлена литературно-музыкальная композиция, созданная Н. Лисунцом и представленная зрителям в апреле. Фрагментом из этого замечательного спектакля и открыли декабрьский вечер. Но стержнем концерта стали, конечно, песни. Сказать «лучшие» – язык не поворачивается, потому что плохих песен он не писал. Вернее будет – любимые, потому что в песнях Берковского синтез стихов, музыки и исполнения получает особый, сокровенный смысл. Они от сердца к сердцу. Он писал очень медленно, иногда несколько лет, был требователен к себе и к своему выбору. И это очень чувствовалось, когда все вновь слушали «Под музыку Вивальди», «На далекой Амазонке», «Снегопад», «Ну что с того», «Морские ворота», «Презимье», «Колечко», «Самолетик», «Памяти Франсуа Рабле», «Кабул», «Контрабандисты», «Песню шагом», «Отшумели песни нашего полка», «Простую песенку Булата», «Божественную субботу», зажигательный «Персидский базар», драматическую «Гренаду». Эти песни написаны на замечательные стихи, и неудивительно, что у каж-

## Олимпиада по САПР

Поскольку уровень участников был разным, соревнования проводились в двух категориях: начинающие (студенты 1 и 2 курсов) и профи. Хотя все стремились к победе, ведь главным призом был iPad NEW, между ребятами явно просматривался дружеский настрой. Каждый понимал, что само событие и эта встреча уже небольшая победа.

Но вот все собрались, листы регистрации заполнены, ребята сели за свои машины, получили задание. Для них это был ринг, а в роли противника они сами, так как списать было просто невозможно. В аудитории повисла тишина, так контрастно сменившая смех и разговоры. Постепенно на мониторах из линий и точек вырисовывались детали.

дого зрителя в зале была своя история, связанная с какой-либо из этих песен.

«Мне лично близки стихи моих современников: Окуджавы, Самойлова, Левитанского, Сухарева, Жирмунской... – говорил Виктор Берковский. – Я чувствую, что в музыке могу говорить этим языком. Особое место среди моих любимых поэтов занимает Слуцкий. Он мой современник. Но он, на мой взгляд, поэт будущего. Я написал только одну песню на его стихи, это известное «Лошади в океане». Хотелось бы больше. Но работа с этим поэтом требует особенно много усилий, а значит, времени. У меня же его нет. Студенты, аспиранты, учебники, научные труды – все это съедает мои дни без остатка».

На «ура» воспринимались все прозвучавшие на вечере песни, зрители с удовольствием подпевали, но все-таки «Лошади в океане», по-моему, были вне конкурса. Песня-баллада, в которой через метафору, гибель ни в чем не повинных рыжих лошадей, передается трагизм эпохи.

*Лошади умеют плавать,  
Но – не хорошо. Недалеко.*

*«Глория» – по-русски – значит «Слава», –  
Это вам запомнится легко.  
Шел корабль, своим названьем гордый,  
Океан стараясь превозмочь.  
В трюме, добрыми мотая мордами,  
Тыща лошадей топталась день и ночь.*

*Тыща лошадей! Подков четыре тыщи!  
Счастья все ж они не принесли.  
Мина кораблю пробила днище  
Далеко-далеко от земли.  
Люди сели в лодки, в шлюпки влезли.  
Лошади поплыли просто так.  
Что ж им было делать, бедным, если  
Нету мест на лодках и плотах?*

*Плыл по океану рыжий остров.  
В море в синем остров плыл гнедой.  
И сперва казалось – плавать просто,  
Океан казался им рекой.  
Но не видно у реки той края,  
На исходе лошадиных сил  
Вдруг заржали кони, возражая  
Тем, кто в океане их топил.*

*Кони шли на дно и ржали, ржали,  
Все на дно откуда не пошли.  
Вот и все. А все-таки мне жаль их –  
Рыжих, не увидевших земли.*

Я впервые услышала ее в 1967 году еще студенткой на слете туристов в Лумшорах (Западная Украина). Песня меня просто потрясла и вошла в мою жизнь – навсегда. Когда у меня родились дети, я пела им ее вместе с «Костромой» («Три минуты тишины») Ю.Визбора как колыбельную. И когда при встрече с Виктором Семеновичем призналась в этом, он сказал многозначительно: «У вас хороший вкус!»

Он любил и сочинял хорошие песни и радовался, когда их пели. «Не пойте всякую фигню, пойте мои песни!» – этот призыв-пожелание мэтра на вечере вспоминали и Галина Хомчик, и Лидия Чебоксарова.

Одну из последних – стоя, всем залом – пели «Альма-матер». Вечер закончился на очень теплой ноте. Исполнители поблагодарили руководство МИСиС и лично начальника Управления культуры и молодежной политики **Дмитрия Хорвата** за прекрасную организацию всех мероприятий, посвященных памяти профессора-барда, и выразили желание встретиться еще не раз на нашей прекрасной сцене, где оставил частичку своей души Виктор Берковский. Давайте петь только хорошие песни! Берковский бы порадовался за нас! Хотя... «Каждый выбирает для себя» – еще одна из его песен.

Людмила БАБАДЖАНЯН