



ДЖАМИЛЬ САЛМИ
ПОСЛЕДНИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕЙТИНГА TIMES HIGHER EDUCATION ПОКАЗАЛИ, ЧТО НИТУ «МИСиС» ЯВЛЯЕТСЯ ЛИДЕРОМ В ОБЛАСТЯХ, В КОТОРЫХ ОН СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ, И ЭТО – ПРИЗНАНИЕ ДАВНЕЙ ТРАДИЦИИ УСПЕШНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ.

ВТОРНИК, 1 ДЕКАБРЯ 2015 ГОДА | № 10 (2772)



На пленарной сессии

ПРОЕКТ 5-100

Съезд сильнейших

В НИТУ «МИСиС» состоялся трехдневный семинар-конференция Проекта 5-100. С 18 по 20 ноября наш университет принимал представителей 21 вуза-победителя Проекта 5-100 и ведущих зарубежных экспертов в области международных университетских рейтингов и международного продвижения университетов.

Программа семинара-конференции была очень насыщенной, и включала пленарные сессии, круглые столы, совещания, презентации, мастер-классы и другие мероприятия.

Открывая семинар-конференцию на пленарной сессии (19 ноября), ректор НИТУ «МИСиС» А.А. Черникова отметила, что вузов – победителей Проекта 5-100 стало больше. К уже участвующим в нем 15 университетам присоединились еще шесть. Это Балтийский федеральный университет, Первый Московский государственный медицинский университет, Российский университет дружбы народов, Сибирский федеральный университет, Тюменский государственный университет и Южно-Уральский государственный университет. Ректор выразила уверенность в том, что новые вузы усилят команду победителей Проекта 5-100.

За два года участия в Проекте 5-100 университеты показали существенный рост – по качеству приема, исследовательской деятельности, сообщил заместитель министра образования и науки А.Б. Повалко. Заместитель министра подчеркнул: семинар-конференция в НИТУ «МИСиС» – первый, где присутствуют эксперты столь высокого мирового уровня.

Одним из них является ведущий мировой эксперт по инициативам академического превосходства Джамиль Салми, который ранее курировал вопросы высшего образования во Все-



А.А. Черникова

мирном банке. Управление, ресурсы и концентрация талантов – преподавателей и студентов – вот, по мнению Д. Салми, три «кита» университета мирового класса. Эксперт пожелал НИТУ «МИСиС» самобытности. «Будьте сами собой, не пытайтесь быть кем-то другим, потому что кто-то другой уже есть», – привел он слова Оскара Уайльда. О рейтинге ТНЕ и методологии его составления рассказали главный редактор рейтинга Фил Бейти и директор по данным и аналитике Дункан Росс. В этом рейтинге заинтересованы многие: студенты благодаря нему могут определиться с выбором вуза, университеты видят свои показатели и прогресс.

Пока в первую десятку рейтинга ТНЕ входят только американские и английские вузы, а в ТОП-200 – всего один российский вуз – МГУ им. М.В. Ломоносова. Каким требованиям должны отвечать университеты на столь высоком уровне? Как показывает практика, это должны быть университеты с историей и традициями, достойным уровнем оплаты труда профессорско-преподавательского состава, с долей зарубежных

преподавателей и иностранных студентов свыше 20%.

Сегодня в ТОП-800 ТНЕ входят 13 отечественных вузов, среди которых НИТУ «МИСиС» (группа 600-800). 2 декабря будет опубликован рейтинг ТНЕ для стран БРИКС.

Повышенный интерес участников семинара-конференции вызвала пленарная сессия по лучшим практикам НИТУ «МИСиС». Ученые, сотрудники и бизнес-партнеры университета рассказали участникам мероприятия о том, какие направления деятельности НИТУ «МИСиС» являются наиболее успешными и позволяют совершенствоваться в обучении и научных исследованиях, повышать репутацию вуза в России и за рубежом.

«Залог успеха нашего университета – это слаженная работа всего коллектива, как профессорско-преподавательского состава, так и студентов, изменение организационной структуры, усиление традиционных направлений – материаловедения, металлургии, горного дела, открытие новых научно-образовательных центров и привлечение талантливых ученых с мировым именем», – отметила в своем выступлении ректор НИТУ «МИСиС» А.А. Черникова. Перед участниками пленарной сессии также выступили, проректор по науке М.Р. Филонов, проректор по образованию Т. О'Коннор, руководители новых лабораторий И.А. Абрикосов и Д.В. Гольберг, руководитель проектов А.В. Пономаренко и другие.

В числе лучших практик НИТУ «МИСиС» были названы деятельность Международного научного совета (МНС), исследования в области разработки новых наноматериалов, реализация программ «Время учиться в России» и «ОМК – Кампус», деятельность Центра академического письма, Института ИБС, лаборатории FabLab и другие.

Сергей СМЕРНОВ



■ СТАЛЬНЫЕ НОВОСТИ

Премия Правительства Российской Федерации в области образования (2015) за научно-практическую разработку «Система развития научно-технического творчества детей и молодежи на основе конвергенции лучших педагогических технологий и инфраструктурных ресурсов высшей школы в целях подготовки конкурентоспособных кадров для инновационных секторов экономики» присуждена авторскому коллективу НИТУ «МИСиС» – Алевтине Черниковой, ректору; Игорю Исаеву, проректору; Владимиру Кузнецову, руководителю FabLab; Антону Юдину, инженеру FabLab.

Стартовали ежегодные «Рождественские лекции». Цикл научно-популярных лекций от ведущих мировых ученых проходит с 25 ноября по 24 декабря в библиотеке НИТУ «МИСиС». Начало – в 16.30. Расписание на портале misis.ru.

24 ноября в Доме культуры прошел вечер авторской песни, посвященный памяти В.С. Берковского. В программе приняли участие Александр Городницкий, Сергей Никитин, Галина Хомчик, Вениамин Смехов и другие артисты.

В Республике Союз Мьянма начался первый этап ввода в эксплуатацию металлургического завода, работающего по инновационной российской технологии «Ромелт». Процесс разработан в 1979 году группой ученых НИТУ «МИСиС» под руководством профессора В.А. Роменца.

НИТУ «МИСиС» стал партнером одной из ведущих мировых образовательных онлайн-платформ edX. Об этом было объявлено в рамках edX Global Forum, проходившего с 8 по 10 ноября в Вашингтоне (США).

Эндаумент-фонд нашего университета признан одним из победителей образовательного курса «Целевые капиталы: стратегии роста» благотворительного фонда Владимира Потанина.

В Центре академического письма открыт клуб Academic Writing Club для желающих написать научную работу на английском языке. Занятия проходят каждый последний вторник месяца с 18.30 до 20.00 в аудитории Г-589. Регистрация по адресу vafcd@mail.ru.

ТАКЖЕ В НОМЕРЕ

Космические технологии – медицине

«Не идти стандартным путем, проводя исследования на дорогостоящем покупном оборудовании, а создавать свою собственную оригинальную аппаратуру, которой нет в мире, и работать на ней» – вот девиз одной из новых лабораторий НИТУ «МИСиС». / стр. 2



Тяжело в учении, легко в работе

Именно это выражение, по мнению выпускницы нашего университета Надежды Степанниковой, как нельзя лучше подходит для того, чтобы описать опыт обучения в Германии. / стр. 4



На ведущих позициях

Литейные кафедры в Московском институте стали (МИС) и в Московском институте цветных металлов и золота (МИЦМиЗ) были созданы в 1930 году. / стр. 5



ПРОЕКТ 5-100

Космические технологии – медицине

«Не идти стандартным путем, проводя исследования на дорогостоящем покупном оборудовании, а создавать свою собственную оригинальную аппаратуру, которой нет в мире, и работать на ней» – вот девиз одной из новых лабораторий НИТУ «МИСиС». Ее название – «Физические методы, акустооптическая и лазерная аппаратура для задач диагностики и терапии онкологических заболеваний» (руководитель – д.ф.-м.н., член-корреспондент РАН Е.А. Хазанов). Лаборатория была создана в рамках Проекта 5-100 в июне прошлого года на базе НТУЦ акустооптики МИСиС. Наш разговор – с заместителем директора лаборатории, д.м.н. А.Ю. Абросимовым и заместителем директора НТУЦ акустооптики по научной работе, к.ф.-м.н. В.Я. Молчановым.



В лаборатории

– Среди причин смертности онкология занимает второе место после сердечно-сосудистых заболеваний, – говорит **Александр Абросимов**. – От того, насколько правильно и своевременно поставлен диагноз и проведена адекватная терапия, зависит успех лечения. Задача нашей лаборатории – разработка и развитие новых методов и приборов диагностики и лечения рака, которые позволили бы, в частности, устанавливать диагноз на ранних стадиях и осуществлять своевременную терапию больных.

– В чем уникальность проекта?

Владимир Молчанов: Мы применяем для нужд биомедицины разработки в области оптики и лазерной физики, которые обычно служат для решения совсем других задач. Во главе угла – гиперспектральный анализ. Традиционно его используют военные для идентификации цели – обнаружения ее сигнала среди оптических помех. Также она применяется в космических исследованиях – например, для определения состава инопланетного грунта и т.д. Если говорить о нашем проекте, то мы работаем с образцами щитовидной железы человека, которые получены до или после хирургической операции. Просвечиваем их светом или лазером, а отклик от этого свечения анализируем при помощи акустооптической аппаратуры, которую создаем своими силами.

– Почему именно щитовидная железа?

Александр Абросимов: Она одна из

самых благоприятных в прогнозе. Щитовидная железа – стабильная ткань, клетки редко вступают в деление. При условии своевременного хирургического вмешательства и радиотерапии в 80–90% случаев опухоль поддается лечению. Через 5–10 лет пациент вообще может быть снят с онкологического учета – ему только придется принимать гормон щитовидной железы.

– Каким аспектам исследований вы уделяете особое внимание?

А.Ю. Абросимов: Пытаемся усовершенствовать диагностику рака щитовидной железы. В нашем распоряжении биологические материалы – человеческие ткани, пораженные опухолью. Они принадлежат к так называемой «серой зоне»: используя существующие на сегодняшний день способы диагностики, международная комиссия не смогла прийти к единому выводу – доброкачественны они или злокачественны (так называемые опухоли неопределенного злокачественного потенциала). Для того чтобы решить эту проблему, нами создано специальное оборудование – лазерный флуоресцентный диагностический комплекс. Он состоит из светового микроскопа, лазерного облучателя и систем электронного анализа изображений. Если не вдаваться в подробности, то использованная технология позволила нам классифицировать некоторые опухоли «серой зоны» как злокачественные.

– Над чем еще вы работаете?

В.Я. Молчанов: Над созданием ком-

понентной базы для лазерно-плазменного ускорителя протонов, который мог бы лечить рак. Сегодня наиболее эффективным методом лечения онкологических заболеваний является облучение злокачественных новообразований с помощью протонного ускорителя частиц. Эта технология доказала свою эффективность: в США и Японии функционируют около 20 центров, применяющих эту технологию.

Однако протонный ускоритель – это огромное сооружение, как правило, не менее 30 метров в диаметре, которое требует соответствующей защиты от излучения и весьма дорого в обслуживании. В этом смысле лазерно-плазменный ускоритель – существенно более компактное (для его размещения достаточно площади около 100 квадратных метров, какой обладает практически любая клиника) и дешевое (как минимум в 10 раз) устройство. На сегодняшний день его не используют ни в одной больнице мира, поскольку параметры даже самых лучших ускорителей еще не достигли требований, предъявляемых центрами протонной терапии рака. Этот ускоритель должен сообщать частицам большую энергию, иметь высокую частоту работы лазера и направленное воздействие на пораженные участки тела человека. За такими ускорителями – будущее.

– Наверняка такой масштабный проект невозможно осуществлять без организаций-партнеров.

А.Ю. Абросимов: В области диагностики мы сотрудничаем с Эндокринологическим научным центром и Медицинским радиологическим научным центром в Обнинске, на базе которого создан Международный черновильский банк тканей. Там собран биологический материал людей 1968–1986 годов рождения, у которых в результате воздействия радиации вследствие аварии на Чернобыльской АЭС возникли новообразования щитовидной железы – доброкачественные, злокачественные и опухоли неясного злокачественного потенциала. Эти образцы имеют международную верификацию диагноза (это, в частности, и определило выбор опухолей щитовидной железы в качестве объекта исследования) и уже послужили и еще послужат материалом для изучения значимости новых методов физической, акустооптической и лазерной диагностики рака щитовидной железы.

Вообще же у нас порядка полутора десятков партнеров. Среди них – МГУ имени М.В. Ломоносова и Институт космических исследований РАН, Институт прикладной физики РАН в Нижнем Новгороде и Тверской государственный университет, Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, университеты Валансьена, Бордо и Гданьска, исследовательский центр DESY в Цейтене и компания AdlOptica.

– Как отражены результаты лаборатории в опубликованных статьях, полученных патентах?

А.Ю. Абросимов: В журналах, входящих в систему Web of Science, опубликовано 15 статей, еще 8 находятся на стадии рецензирования. 7 публикаций – в журналах первого квартала по импакт-фактору. Получен один национальный патент и авторское свидетельство, подана еще одна заявка на патент, а другая – подготовлена. Зарегистрировано 9 ноу-хау. На основе тематики проекта нами создан и внедрен в учебный процесс новый образовательный курс. Пять раз участвовали в конференциях с докладами, трижды – в международных выставках в качестве экспонентов.

– В каком направлении лаборатория будет развиваться в дальнейшем?

В.Я. Молчанов: Все вновь созданные в НИТУ «МИСиС» лаборатории должны пройти конкурс на продление финансирования. Документы на конкурс мы уже подали – в случае успеха получим 5 млн рублей на 2016 год (для сравнения: в 2014-м и 2015-м объем финансирования составлял 30 млн рублей в год). Если конкурс не пройдем, будем искать другие источники средств – эта работа слишком серьезная и важная, чтобы прерывать ее на полпути.

В любом случае проект будет развиваться в направлении диагностики. Созданная нами аппаратура будет «обкатываться» в Институте прикладной физики РАН. Мы же в свою очередь продолжим работать над созданием оборудования, которое позволит еще лучше разглядеть и идентифицировать структуру тканей человеческого организма.

Сергей СМЕРНОВ

РАЗВИТИЕ

Материаловеды мирового уровня

В нашем университете впервые состоялся семинар MSIT (Material Science International Team – Международная команда по материаловедению), который провела российская команда.

Семинар проходил в лабораториях НИЦ «Термохимия материалов». В нем приняли участие 26 че-

ловек, включая председателя MSIT Global Гюнтера Эффенберга, экспертов из Великобритании и Германии. Среди российских участников были представители лаборатории НИТУ «МИСиС», МГУ, ИМЕТ РАН, Санкт-Петербургского политехнического университета. Международные эксперты отметили высокий уровень организации этого мероприятия и хорошую подготовку аспирантов и молодых исследователей, работающих в составе российской группы MSIT, как в научной области, так и во владении английским языком. Опыт проведенного в России семинара будет применен местными отделениями MSIT стран Европы, Африки, а также Китая. Российское отделение в следующем году планирует удвоить число

участников семинара путем привлечения большего количества исследовательских групп из разных исследовательских центров РФ.

Справка редакции. MSIT – это созданное в 1984 году международное сообщество высококвалифицированных исследователей в области строения материалов, экспериментальной и расчетной химической термодинамики. В 2015 году в целях расширения возможностей MSIT были сформированы его локальные отделения. Председателем MSIT-Россия стала выпускница НИТУ «МИСиС» Александра Хван.

АССОЦИАЦИЯ ВЫПУСКНИКОВ

Легендарные МЧ-56

Недавно в газете «Сталь» было рассказано о легендарном выпуске 1959 года, представители которого доросли до директоров крупнейших металлургических комбинатов. Речь в основном шла о группе МЧ-54-2.

Я же хочу сегодня рассказать о не менее легендарной группе МЧ-56-2, выпускником которой являюсь. Полученный ею опыт сейчас особенно актуален в связи с происходящей в стране реформой образования.

Из выпуска МЧ-56-2 вышло четыре доктора технических наук: **В.А. Синельников, П.И. Югов, О.В. Юзов** и автор настоящей публикации. Двое из них были директорами отраслевых институтов ЦНИИЧермета им. И.П. Бардина: Института новой металлургической технологии и Института экономики. Остальные – заведующими ведущих лабораторий: конвертерной и сталеплавильной (мартеновской).

Но все мы оказались специалистами одного и того же профиля – «решение новых технических проблем». Это освоение технологии кислородно-конвертерного производства (она только начинало развиваться в нашей стране), выплавка электротехнических сталей с соответствующими свойствами, управление технологической цепочкой с целью минимизации брака конечной продукции и нахождение наиболее узкого места в сквозной технологии производства, формирование различных вариантов развития нашей отрасли. Был еще и пятый доктор технических наук – **Р.П. Коналов**, из МЧ-56-3. Мы эту группу никогда не отделяли от МЧ-56-2. Он специализировался на проблемах получения качественного слитка металла.

Ясно, что сталеварение не может без чугуна. Здесь из докторов наук надо назвать президента нашего университета **Ю.С. Карабасова** (МЧ-56-1). Проблема, которую он разрабатывал, – «Теоретические и практические решения по применению твердого топлива в агломерационном и доменном производствах с целью экономии и повышения качества кокса, а также увеличения производительности доменных печей». Его разработки внедрены на ОАО «Северсталь» и «Уральская сталь».

Не может быть сталеварения и без теплотехники. Ее видный представитель – доктор технических наук **А.М. Бельский** (МЧ-56-6). Он до сих пор востребован металлургическим производством и продолжает внедрять свои новые разработки на ОАО ММК.

Среди кандидатов наук, специализирующихся на решении технических проблем, из МЧ-56-2 нужно назвать **С.А. Близиюкова** (подвешивание капли металла в магнитном поле и измерение поверхностного натяжения), **В.И. Сафонова** (применение лазера в металлургических исследованиях), **В.А. Исаева** (решение крупнейших проблем технологии кислородно-конвертерного производства) и других.

И у нас было все то же, что было и у МЧ-54-2: среди нас были члены комитета комсомола института, мы два сезона подряд осваивали целину в Казахстане и т.д. Из МЧ-56-5 вышел будущий директор металлургического предприятия **И.Г. Водеников** (завод «Запорожсталь», Украина).

Откуда же такое количество докторов наук, воспитанных одной группой?

Дело в том, что в конце 50-х годов институт уверенно готовил специалистов по решению технических проблем. Из реформ в учебном процессе здесь следует назвать создание смежных специальностей – технологов с углубленной физико-химической подготовкой, технологов с углубленной подготовкой в области автоматизации. Несомненно, успех объясняется огромным педагогическим талантом **В.И. Явойского, А.В. Вишкарёва** и других профессоров кафедры. Но есть и другие причины.

Во-первых, в институте на многих кафедрах было большое количество научных кружков. Студенты могли беспрепятственно слушать специальные дисциплины других кафедр. Кроме того, различными кафедрами, например математики, факультативно читались дисциплины, не входящие в обязательную программу. Во-вторых, все студенты хотели учиться. Например, МЧ-2 в периоды зачетных сессий готовилась сразу всей группой в Доме коммуны, с перерывом на обед и футбол в Нескучном саду.

В-третьих, был свободный доступ к работе металлургических предприятий. Были двухмесячные специальные практики, на которых можно было получить рабочую квалификацию. Таким образом, производство мы знали несоизмеримо лучше нынешних студентов.

В-четвертых, и это самое главное – стране были очень нужны специалисты по решению технических проблем. Смело скажу, что и сейчас наступил период, ко-

гда стране очень нужны инженеры, ориентированные на решение технических проблем.

Около 30 лет назад, после 25-летней работы в ЦНИИЧермете, я решил вернуться в университет. Собравшись вместе, три моих друга – профессора **А.Г. Дьячко, А.Ф. Вишкарёв, Л.Я. Козлов** – стали думать, какое место работы в институте мне выбрать, учитывая, что к тому времени я закончил полный курс механико-математического факультета МГУ; как почасовик читал курс математического моделирования производства на кафедре инженерной кибернетики, руководимой академиком **С.В. Емельяновым**, и имел приглашение от профессора **В.А. Роменца**.

После бурного обсуждения друзья пришли к мнению, что мне надо идти к В.А. Роменцу по двум причинам: на этой кафедре занимаются новым технологическим процессом, и вообще экономисты специализируются на решении практически не решаемых задач, то есть на решении технических проблем. Откуда взялось такое мнение? Дело в том, что студент-экономист изучает на «мате-

матике» не только дифференциальное, интегральное исчисление вместе с рядами, но и элементы численной математики, а именно линейное и нелинейное программирование, динамическое программирование, теорию массового обслуживания и многое другое. То есть в соединении со знаниями производства он владеет как методами оптимизации производства, так и методами решения технических проблем.

Первыми в стране это поняли в МАИ и сочли возможным помочь студентам соединить глубокое изучение производства с глубоким изучением экономики. Более 30 лет назад эту идею в нашем институте развивал профессор В.А. Роменец. Он реализовал соответствующий учебный план. Сейчас мы предлагаем вернуться к этим идеям – соединить глубокое технологическое образование с экономическим. Для этого требуется в бакалавриате изучать не два экономических предмета, а восемь.

Прежде всего нужно обеспечить глубокое знание прикладной математической статистики (эконометрики), начиная от проверки статистических гипотез, оценки степени тесноты связей, выбора вида многомерной зависимости и заканчивая получением зависимостей, коэффициенты которых имеют экономический или физический смысл. Ведь эти знания нужны любому исследователю. Затем предлагается изучение методов оптимизации, заканчивающееся ознакомлением с методами построения моделей сложных производствен-

ных систем и проведением экспериментов на этих моделях. И, конечно, необходимо углубленное изучение управления инвестиционными проектами.

Доучивать же перечисленным методам необходимо в магистратуре, выпуская магистров инженерно-экономической специальности по профилю «Управление технологическими проектами». Задача архисложная! Сейчас у нас, кроме Института экономики, отдельные из перечисленных предметов изучают на двух-трех кафедрах.

Много говорят о том, что в стране переизбыток экономистов. Да, действительно это так, но они весьма слабо знакомы с производством. Они его просто не знают! Можно, конечно, всю подготовку экономистов поручить Высшей школе экономики, но там тем более неглубоко знают производство.

Лучше соединить глубокое изучение производства с глубоким изучением экономики. Это в существенной степени снимает недостатки современного раздельного обучения технологов и экономистов: студенты слушают специальные дисциплины других кафедр; усиливается математическая подготовка технологов;



возрастает интерес к обучению; усиливается производственная подготовка студентов-экономистов за счет существенного привлечения технологических кафедр; в большей степени удовлетворяется потребность страны в подготовке специалистов по решению технических проблем.

Наша группа МЧ-56-2 все эти проблемы решала сама за счет дополнительного обучения и, конечно, технической интуиции. Потому что не все математические рекомендации можно легко реализовать на практике. Сердечно поздравляю бойцов за технический прогресс из группы МЧ-56 с приближающимся Новым годом! Желаю всем здоровья, счастья и очень-очень хочу, чтобы наш университет успешно решил проблему соединения глубокого обучения производству с глубоким обучением экономике, чтобы повторить опыт группы МЧ-56-2.

Игорь РОЖКОВ,
профессор кафедры
промышленного менеджмента

От редакции. В следующем году исполняется 55 лет со дня выпуска и 60 лет со дня поступления в МИСиС этой группы. В весеннем спецвыпуске газеты «Сталь» будет дан расширенный материал не только о выпускниках металлургического, но также технологического и физико-химического факультетов.

ЛИЧНЫЙ ОПЫТ

Тяжело в учении, легко в работе



Надежда Степанникова

Именно это выражение, по мнению выпускницы нашего университета Надежды Степанниковой, как нельзя лучше подходит для того, чтобы описать опыт обучения в Германии.

Я изучала менеджмент качества в институте ЭкоТех, получила диплом в 2013 году и сейчас учусь в магистратуре Фрайбергской горной академии по направлению «инженер-экономист». По счастливой случайности в 2011 году пошла на курсы немецкого языка в родном НИТУ «МИСиС», а уже в августе следующего года вместе со знакомой, ставшей позже лучшей подругой, мы поехали в Дрезден на языковые курсы.

После этой поездки мы поняли, что влюбились в Германию, в Дрезден, в немецкий язык, на котором в то время с трудом связывали два слова, и пришли к выводу, что хотим там учиться. С этих пор началось упорное, подкрепленное невероятной мотивацией изучение немецкого языка и поиск возможностей для обучения в Германии. Неожиданно предложили поехать в Дрезденский университет для прохождения курсов тыторства иностранных студентов. Там мы узнали, что в Дрездене учиться не получится – в университете нет подходящих для нас специальностей.

В НИТУ «МИСиС» действует прекрасная возможность поехать учиться в Германию по программе «двойных дипломов». Но я не смогла ею воспользоваться, поэтому решила поехать на обучение во Фрайберг после окончания университета. И с сентября 2013 года началось безумное приключение...

Первые дни

Для того чтобы учиться в немецком университете, всем иностранцам необходимо сдать языковой экзамен DSH. Для тех, кто учится по программе «двойных дипломов», организуются полугодовые бесплатные курсы подготовки к экзамену. Одновременно с курсами проходят учебные занятия, и в конце января предоставляется возможность сдать экзамен DSH. Как правило, практически все сдают его успешно, даже те, у кого начальный уровень немецкого был А2. У меня же была совершенно другая история: без свидетельства о сдаче DSH я не имела права учиться в университете, кроме того, за те же самые курсы, бесплатные для участников программы «двойных дипломов», мне надо было заплатить 1200 евро! Поэтому я приняла решение о немедленной сдаче DSH, и, о чудо (!), успешно сдала его без особой подготовки.

Все наоборот

Как проходит обучение? 5,0... 4,0... 3,0... 2,0... 1,0. Как вы думаете, какая оценка самая высшая? Правильно – 1,0. «Единица», полученная на экзамене, означает, что студент ежедневно на протяжении двух месяцев сидел с 8 утра до 12 ночи в библиотеке, выучил весь материал и готов написать диссер-

тацию по данному предмету. Кстати, о сессии – она длится порядка двух месяцев, и расписание экзаменов может быть либо «нормальным», то есть один экзамен в неделю, либо «сумасшедшим» – два экзамена в один день, либо три экзамена за три дня, кому как повезет. Учебное расписание мы составляем сами в начале каждого семестра.

Немецкие студенты знают о своих планах на 5 лет вперед. Уже при поступлении в университет они знают, где будут проходить практику (она длится, как правило, полгода, и искать ее нужно самому, писать различные резюме). Считается престижным, если тебя возьмут на практику в VW/BMW/Porsche. К слову о технике: все студенты стремятся изучать машиностроение или экономику. Еще они знают, где будут работать, как будут жить и чем заниматься. Это хорошо, но русский дух требует неожиданных поворотов!

местр, для тех, кто получает второе образование, – 384 евро). Всем выгодно, и все счастливы.

Посещаемость, анонимность, контрольные. В Европе посещаемость необязательна, но аудитории в вузах всегда полные – у них более серьезный подход к учебе. Профессорам без разницы, сколько человек на лекции, они не отмечают и даже не знают, как зовут студентов, так как все имеют «студенческие номера», и экзамен должен быть подписан только номером студенческого билета и твоим учебным направлением. Результаты экзаменов выкладывают в интернет, вместо имен стоят номера. Все анонимно. Контрольных или проверочных работ во время семестра нет вовсе. Свои знания студент показывает во время экзамена, то есть во время семестра студенты просто отдыхают и наслаждаются жизнью, а во время сессии рвут на голове волосы



Фрайберг (Германия)

Расписание. У каждого студента есть так называемые обязательные предметы, которые ты должен в любом случае сдать и получить за них определенное количество «пунктов» (кредитно-пунктовая система обучения), а также предметы по выбору, которые нужно выбрать из списка и тоже сдать. Можно выбирать предметы и из любых других специальностей. В целом, за семестр необходимо получить 30 пунктов, что соответствует примерно 5 экзаменам. Конечно, можно сдавать больше или меньше, никто не контролирует. Если студент три раза не сдает экзамен, его отчисляют.

О поступлении. Стать студентом европейского университета проще простого: если у тебя есть знание языка и сертификат, подтверждающий это, то не нужно сдавать никаких дополнительных экзаменов, только приходи и занимай место в аудитории! Университеты подсчитывают не количество поступивших, а количество выпускников. По сути логика здесь ясна – учишься, живишь, сдавай экзамены, только плати семестровый взнос университету (для «первичных» студентов 84 евро в се-

и месяцами сидят в библиотеке, чтобы выучить пройденный материал.

Экзамены, шпаргалки. Студенты должны за два месяца до сессии зарегистрироваться на экзамены через интернет, к этому времени уже готов план экзаменов, и студент может сам выбрать, что будет сдавать. Экзамены в основном письменные, и чтобы сдать их, студент должен не только писать двумя руками, так как времени катастрофически не хватает, но и очень хорошо владеть материалом. Для иностранных студентов это двойная работа, и подготовиться за ночь не удастся, проверено! Про шпаргалки можно забыть: списать не получится, потому что, помимо профессора, в аудитории находятся два-три проверяющих, которые пристально следят за всеми.

Результаты и пересдачи. Результаты экзаменов узнаем через месяц, не раньше, иногда проверка может затянуться и до 1,5 месяцев, если профессор в отпуске или в командировке. На пересдачу же можно пойти только через полгода, то есть в следующем семестре, что, с одной стороны, удобно, есть время подучить, а с другой – неудобно, многое забывается.

Длительность учебы и возраст студентов. У каждого студента нормированное время обучения: для бакалавров – 6 семестров, для магистров – 4 семестра, но студенты могут свою учебу «растянуть» по различным причинам: было много пересдач, или же затянулось написание выпускной работы, или возникла необходимость сдачи дополнительных предметов из бакалавриата (последнее наиболее актуально для магистратуры). Когда я в первый раз пришла в университет, студенты интересовались, где я обучаюсь и сколько мне лет, и очень удивлялись, когда узнали, что я учусь в магистратуре и мне 22 года. В Германии считается нормальным учиться до 30 лет: до 25 лет в бакалавриате и еще три года в магистратуре. Я даже знаю студентов, которым уже за 30 лет.

Испытание на прочность и выводы

На учебу в Германию у меня было приглашение по направлению «Технология стали». Для зачисления в магистратуру предстояло пройти собеседование с профессором, который назначил мне дополнительно 7 экзаменов из курса бакалавриата, так как мне не хватало экономических предметов!

Кроме пытки в языковом смысле, особенно в первом учебном семестре, была еще пытка немецкими экономическими терминами длиной в 30 букв. В итоге, я выучила все, что было возможно, и сдала экзамен, даже на весьма неплохую оценку, но... с третьего раза. Впереди еще несколько преград, которые я готова преодолеть.

Обучение во Фрайбергской горной академии позволило мне стать самостоятельным человеком и нести ответственность за свои действия, подходить к каждому делу серьезно и осмысленно. За два года я получила бесценный опыт, научилась планировать и распоряжаться собственным временем и стала еще более целеустремленным человеком, поняла, каких целей и высот хотела бы достичь в жизни, и готова принять любые вызовы и преодолеть все препятствия.

Как раз этого мне не хватало, ведь в НИТУ «МИСиС» мы приходим совсем юными. Но именно он стал первой важной ступенью моего развития и вступления во взрослую жизнь. Именно наш вуз научил меня очень продуктивно работать, общаться и находить подход к различным людям, развиваться, совершенствоваться и быть активным человеком.

Я бы рекомендовала всем студентам не бросать учебу после бакалавриата или специалитета и не бежать устраиваться на работу, чтобы зарабатывать деньги, покупать квартиры, автомобили и все, что нужно успеть сделать до 30 лет в понимании многих людей. Все это материальное. Лучше вкладывать деньги в развитие, образование и, конечно же, путешествия! Вы и сами не заметите, как вырастаете в собственных глазах. Если у вас есть мечта, то дерзайте, и не пожалейте! А машину и в кредит можно взять, да и вообще в Москве удобнее на метро ездить...

Надежда СТЕПАННИКОВА

От редакции. 21 ноября международное горное сообщество отметило 250-летие старейшего университета минерально-сырьевого профиля – Фрайбергской горной академии. В праздничных торжествах приняли участие президент Федеративной Республики Германия г-н **Иохим Гаук**, делегации университетов-партнеров из 15 стран мира. Делегация НИТУ «МИСиС» была представлена проректором по учебной работе, профессором **Вадимом Петровым** и доктором **Юрием Агафоновым**.

ЮБИЛЯРЫ

На ведущих позициях

Кафедре технологии литейных процессов – 85 лет

Литейные кафедры в Московском институте стали (МИС) и в Московском институте цветных металлов и золота (МИЦМиЗ) были созданы с момента образования институтов в 1930 году.

Литейная кафедра в Институте стали специализировалась в подготовке инженеров-литейщиков по производству отливок из чугуна и стали, а литейная кафедра в МИЦМиЗ – инженеров-литейщиков по производству отливок из цветных металлов и сплавов. Свой нынешний профиль кафедра технологии литейных процессов (ТЛП) приобрела в 1962 году.

В настоящее время она состоит из двух структурных подразделений: непосредственно кафедры ТЛП (с июня 2015 года кафедра стала называться «Литейные технологии и художественная обработка материалов») и инженерингового центра «Литейные технологии и материалы» (ИЦ ЛТМ). Заведующим кафедрой ТЛП и директором ИЦ ЛТМ является д.т.н., профессор **Владимир Дмитриевич Белов**.

На кафедре трудятся 70 человек, из них 10 докторов технических наук и 23 кандидата технических наук. Средний возраст сотрудников составляет 37 лет.

Здесь созданы две научные школы: «Инновационные литейные технологии» и «Фазовые превращения и разработка сплавов на основе цветных металлов». Учеными только в 2014 году опубликовано 49 статей в высокорейтинговых иностранных и российских журналах, получено 5 патентов РФ.

Кафедра ТЛП ведет подготовку инженеров по направлениям «Металлургия» и «Технология художественной обработки материалов» в рамках бакалавриата и магистратуры. Успешно реализуется и третий уровень образования – аспирантура. Только в 2014 году защищено шесть кандидатских диссертаций.

Материальная база кафедры, созданная в рамках Программы «Качество. Знание. Компетентность» и Программы создания и развития НИТУ «МИСиС» на 2009 – 2017 годы, а также за счет привлечения собственных средств, позволяет выполнять сегодня на высоком уровне: учебный лабораторный практикум; проводить всесторонние научные исследования в области литейных технологий и разработки новых сплавов; осуществлять сквозной цифровой технологический процесс

производства отливок на базе 3D моделей литых деталей; изготавливать «пилотные», штучные и мелкосерийные (в том числе эксклюзивные) отливки, основываясь на цифровых технологиях; разрабатывать и внедрять под «ключ» заказчикам технологии изготовления литых деталей из сплавов на основе алюминия, магния, титана и меди, а также чугуна и стали.



На конференции. Зав.кафедрой ТЛП В.Д. Белов (в центре)

Юбилейная конференция

16-20 ноября в НИТУ «МИСиС» состоялась VIII Международная научно-практическая конференция «Прогрессивные литейные технологии», посвященная 85-летию кафедры технологии литейных процессов.

В работе конференции приняли участие более 150 представителей ведущих отечественных и зарубежных литейных и металлургических предприятий, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений, в том числе Республики Корея, Италии, Египта, Белоруссии, Украины, Казахстана и других. Состоялось пленарное заседание, затем работа продолжилась по четырем секциям: «Алюминиевые сплавы: литейные технологии и материаловедение», «Литейные технологии сплавов цветных металлов», «Прогрессивные литейные технологии получения стальных и чугунных отливок», «Общие вопросы». В рамках конференции также прошло заседание комиссии УМО и презентация учебно-производственного комплекса кафедры ТЛП, расположенного в Теплом стане.

Имея высококвалифицированных специалистов-практиков, крупных ученых и хорошо оснащенную научно-производственную базу, кафедра в последние годы вышла на ведущие позиции в НИТУ «МИСиС» по показателям учебной, научной и финансовой деятельности. Только за последние пять лет ею реализован ряд крупных госконтрактов и грантов (в рамках 218 Постановления Правительства, Федеральных целевых программ, Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований и других) с суммарным объемом финансирования более 500 млн руб.

Сегодня кафедра ТЛП признается сообществом литейщиков России одной из ведущих в области литейного производства.



Наши литейщики – самые лучшие!

В рамках Форума литейщиков стран BRICS и XII Съезда литейщиков России, которые состоялись в Нижнем Новгороде, была возрождена традиция проведения студенческой олимпиады по литейному производству. Более того, теперь она включена в перечень мероприятий программы «5-100», реализуемой в НИТУ «МИСиС».

Олимпиада проходила в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексева. В ней приняли участие команды пяти российских вузов: НИТУ «МИСиС», НГТУ им. Р.Е. Алексева, Самарского государственного технического университета, Рыбинского государственного авиационного технического университета им. П.А. Соловьева, Уфимского государственного авиационного технического университета.

Тематика заданий включала разработку технологии изготовления отливки по предлагаемому чертежу детали с обоснованием принятых решений. Студенты НИТУ «МИСиС» (руководитель – **С.А. Сироткин**, доцент кафедры «Литейные технологии и художественная обработка материалов») показали высокий уровень профессиональной подготовки. Среди магистрантов 1 место занял **П. Шуркин** (НИТУ «МИСиС»), 2-е – **В. Румянцев** (НГТУ им. Р.Е. Алексева), 3 место разделили **Г. Шабров** и **Н. Кабанов** (РГАТУ им. П.А. Соловьева). Среди бакалавров 1 место занял **И. Ахметханов** (УГАТУ), 2-е – **Ю. Целовальник** (НИТУ «МИСиС») и 3 место – **А. Гарипов** (УГАТУ).

Организаторами олимпиады выступили кафедра ЛТХОМ НИТУ «МИСиС» и кафедра «Металлургические технологии и оборудование» НГТУ им. Р.Н. Алексева.

Позитивный человек

Николаю Никитовичу Коновалову, профессору кафедры экономической теории, 28 ноября исполнилось 80 лет.

Путь, пройденный им, – яркий пример служения делу образования, выбранным идеалам, науке. Почти 45 лет Николай Никитович трудится в НИТУ «МИСиС». За это время сменилось не одно поколение студентов, но все они помнят яркого, самобытного, бурлящего жизненной энергией преподавателя. Его лекции отличаются высоким профессионализмом. Он никогда не идет по пути унылой стандартизации и примитивизации предмета, не требует слепой зубрежки, а, напротив, стремится поднимать студентов до уровня мышления великих и знаменитых – А. Смита, К. Маркса, Дж.М. Кейнса. Как педагог, он виртуозно владеет приемами привлечения внимания аудитории. Основное профессиональное умение –

донести суть предмета во всей полноте, сложности и красках. В сочетании с природным артистизмом и брызжущей интеллектуальной энергией это неизменно производит неизгладимое впечатление на слушателей. Это умный, внимательный и доброжелательный экзаменатор и член ГАК по направлению «Менеджмент».

Сегодня Николай Никитович ведет учебные занятия по «Внешнеэкономической деятельности предприятий» для магистрантов и читает авторский спецкурс «Диссертационные проблемы экономической теории». Огромное значение он придает поддержанию лучших традиций российской школы преподавания экономических наук и воспитанию молодых сотрудников кафедры. Важнейшая черта его характера – принципиальность, которая не раз была проявлена в самых разных обстоятельствах – от заседаний кафедры и Ученого совета НИТУ «МИСиС»



до выступлений на различных научных конференциях.

Н.Н. Коновалов – участник научно-исследовательского проекта кафедры «Макроэкономическая эффективность в различных формационных условиях» в рамках программы РГНФ. Он автор более 60 научно-методических публикаций, в том числе и глав в фундаментальном кафедральном учебнике

«Основы экономической теории. Политэкономия». В нынешнем году совместно с молодыми сотрудниками кафедры им подготовлена и издана книга «Теория отраслевых рынков».

Николай Никитович – доброжелательный, веселый человек, остроумный собеседник, надежный товарищ. У него счастливая судьба позитивного человека. Его ценят и уважают не только коллеги и студенты нашего университета, но и РЭА им. Г.В. Плеханова, где он читает курсы по отдельным направлениям экономической науки.

За добросовестный труд награжден медалями «Ветеран труда», «За научную работу», премиями Минвуза СССР, нагрудным почетным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ».

Дорогой Николай Никитович, поздравляем Вас с юбилеем! Желаем Вам доброго здоровья, крепости духа, вдохновения, новых идей и долгих лет плодотворной работы.

Коллектив кафедры экономической теории

■ 70 ЛЕТ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ



16 ноября исполнилось 90 лет нашему выпускнику, ветерану Великой Отечественной войны, профессору Борису Леонтьевичу Егорову.

«Эй, минометчик, прибавь огоньку!»

Мы встретились с ним весной, накануне празднования 70-й годовщины Победы. Но вместо интервью получилась увлекательнейшая беседа о жизни. Борис Леонтьевич вспоминал счастливое детство, проведенное на Волге, учебу в речном техникуме, где изучал турбины и паровые двигатели, чертил подшипники, осваивая профессию судомеханика. В 1943 году Борис Егоров стал курсантом Симферопольского стрелково-минометного училища: «Занятия придали уверенности в своих силах! Вот сидишь ты на наблюдательном пункте, миномет – на 300-500 метров, в канаве или яме, ты его не видишь, но видишь противника. Тебе говорят: «Поддавить». А как поддавить? Надо же нацелить...». В 1944-м он увидел «пропитанный запахом гари и крови» Сталинград, а в 1945-м полк младшего лейтенанта Егорова в составе 1-го Украинского

фронта располагался в Лигнице, между Бреслау и Дрезденом... Здесь Борис Леонтьевич и встретил окончание войны. Мечту об учебе в вузе Егоров осуществил в 1949 году, поступив на спецфак Московского института цветных металлов и золота. Шутя вспоминает, как, будучи председателем студсовета Дома коммуны, «вершил там порядки», устраивал танцевальные вечера. Став горным инженером-геологом, занялся поисками урановых месторождений, защитил кандидатскую диссертацию по геохимии урана. Почти полвека трудился на кафедре обогащения руд цветных и редких металлов, изучая, в частности, механизмы химических превращений, читал курсы по геохимии, кристаллографии, минералогии... На вопрос, в чем секрет успеха, Борис Леонтьевич отвечает: «Нужно любить свое дело, жить и работать с интересом, а

без любви ничего толкового не бывает». У кавалера ордена Отечественной войны профессора Егорова два десятка медалей, в числе которых «За Победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», «Медаль Жукова», «Автору научного открытия». Он по-прежнему увлечен наукой, поддерживает связь с родной кафедрой, университетом и часто подбадривает себя, вспоминая песню минометчиков:

*Тебе, миномет, я песню пою,
Ты славный помощник в пехоте, в бою.
Будь беспощаден, как предки, к врагу.
Эй, минометчик, прибавь огоньку!*

С юбилеем, уважаемый Борис Леонтьевич! Здоровья, жизненных сил, энергии и новых научных открытий! Вы наша гордость и пример для подражания! Помните, что в НИТУ «МИСиС» вас ждут всегда!

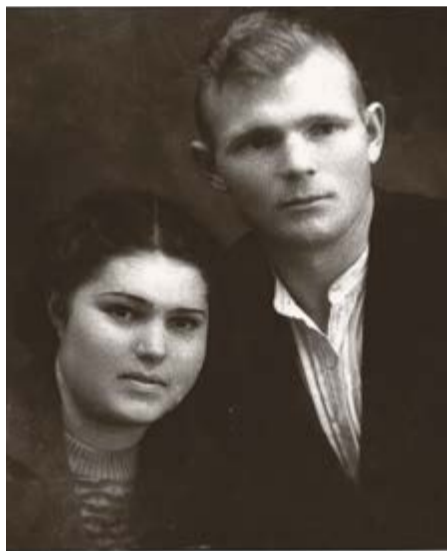
Юлия СТОЛБОВА

Мой дед – герой!

Когда я была еще маленькая, я узнала, что мой дедушка, Григорий Федорович Иванов, 1918 года рождения, воевал в Крыму и даже участвовал в освобождении Севастополя, «брал Сапун-гору».

По словам моего отца, дедушка Гриша рассказывал об этом своим детям. И я всегда гордилась тем, какой у меня дед герой, фантазировала, представляя его на войне, как он штурмует Сапун-гору. Но, к сожалению, больше ничего о событиях тех лет я не слышала, потому что дедушка умер давно, да и бабушки уже нет в живых.

Совсем недавно я увлеклась воссозданием своего родословного древа и в поисках очередных документов зашла на сайт «Подвиг народа», где совершенно



неожиданно обнаружила информацию о моем дедке. Дедушка был призван из города Ташкента республики Узбекистан. На фронт он попал в сентябре 1943 года, служил рядовым минометчиком в артиллерии 19-го танкового Перекопского корпуса 4-го Украинского фронта. За время службы Григорий Иванов совершил подвиги, за которые получил награды. 20 ноября 1943 года он был награжден медалью «За отвагу». В приказе о награждении написано: «...проявил себя мужественным и стойким в бою... прямой наводкой уничтожил противотанковую пушку противника, ведшей огонь по танкам 202-го танкового батальона. Умелыми действиями были предотвращены потери среди наших танков». Но это еще не все подвиги дедушки! В другом наградном

листе от 22 апреля 1944 года написано, что Григорий Иванов, заметив противника, занимавшего селение, обезвредил его и «за проявленное мужество и отвагу удостоен правительственной награды – ордена Красной Звезды».

К сожалению, дальнейшая история его воинского пути мне неизвестна. По рассказам дедушки, он воевал в Севастополе, однако в архивных сводках, которые я нашла на сайте, нет указания на то, что его корпус участвовал в освобождении Севастополя. Хотелось бы подробнее узнать, как еще мог проявить себя мой дедушка Григорий на фронте. Знаю только, что он вернулся домой героем. Уже после войны у него родилось трое детей, в том числе и мой папа.

Светлана ИВАНОВА,
выпускница института ЭУПИ

■ СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

Предпринимательство – в массы

Делегация НИТУ «МИСиС» приняла участие в одном из главных для студенчества событий – Всероссийском студенческом форуме -2015.

Две тысячи участников различных студенческих объединений приехали в Ростов-на-Дону для продвижения молодежной политики посредством формирования проектных инициатив. Наши студенты приняли участие в направлении «Профессиональный прорыв» на площадках «Молодежное предпринимательство», «Наука и инновации», «Развитие студенческого самоуправления», а также в направлении «Россия в глобальном мире» на площадке «Межкультурный диалог» (руководитель проектов по молодежной политике – Марианна Осьминова).

Продвигая предпринимательство в массы, центр развития молодежного предпринимательства (START.MISIS), выступил соорганизатором площадки «Молодежное предпринимательство» и «Наука и инновации», проведенной в виде форсайт-сессии. В течение трех дней молодые предприниматели и ученые принимали решения на основе видения будущего с учетом текущих трендов и их потенциала. Была проделана большая работа с проектами: участники успели не только придумать их, но и качественно проработать под руководством экспертов. На заключительном дне форума прошла защита проектов.

Результатом стало создание Ассоциации студенческих бизнес-инкубаторов, молодых предпринимателей и ученых России, которая в дальнейшем должна помочь в решении глобальных вопросов, быть связующим звеном между государством и университетами в области предпринимательства.

Команда студенческого научного общества также презентовала свой проект «Команда двух» на общем собрании СНО с участием Комиссии по науке и инновациям. Проект нашел поддержку участников форума.

Члены делегации НИТУ «МИСиС» о форуме

Элина Айрапетян, координатор программ по адаптации иностранных студентов: Меня с коллегой пригласили на площадку «Межкультурный диалог» в качестве экспертов, чтобы оценивать и выбирать лучшие проекты. Сотрудники УМАМ вместе с активистами Клуба интернациональной дружбы нашего университета защищали здесь проект «День национальностей», который был признан одним из лучших.

Надежда Симонова, и.о. председателя СНО: Во время презентации мы попросили поднять руки тех, кто столкнулся с проблемами, собирая команды для участия в каких-либо конкурсах, проектах. Таковых оказалось больше 2/3. Это говорит о том, что наш проект, направленный на создание сервиса для формирования



На форуме

команд, их доукомплектации участниками с профессиональными навыками и компетенциями, будет пользоваться спросом. Поэтому наша задача на ближайший год – создать базу данных студентов университета (для участия в научных конкурсах и проектах) и активно использовать ее для решения поставленных задач.

Дмитрий Чисников, и.о. директора ЦРМП: Наш университет выступил соорганизатором площадок «Молодежное предпринимательство» и «Наука и инновации» совместно с комиссией по молодежному предпринимательству совета Министерства Обороны РФ по делам молодежи. Определив основные тенденции в области предпринимательства в вузах, мы разработали дорожную карту для дальнейшей работы START.MISIS и взяли на заметку несколько интересных проектов, которые будем развивать на базе НИТУ «МИСиС».

Мария ШУРУГИНА

Учредитель
НИТУ «МИСиС»
Адрес редакции
119049, Москва,
Ленинский проспект, 4 «Г»
тел. (495) 955-00-08
www.misis.ru | stal0683@mail.ru

Газета отпечатана
офсетным способом в типографии
Издательского Дома МИСиС
Москва, Ленинский пр-т, 4
тел. (499) 236-76-35
Редакция может не разделять
мнение авторов

Зарегистрирована в Московской
региональной инспекции по защите
свободы печати и массовой
информации. Рег. № А-0340
Тираж 1500 экз.
Объем 1,5 п.л. Заказ № 4795
Распространяется бесплатно

Главный редактор Вадим Нестеров
Выпускающий редактор Галина Бурьянова
Ответственный секретарь Людмила Бабаджаниян
Фото Мария Бродская, Мария Павловская
Верстка Татьяна Сидорова