



Валерий Фальков, Министр науки и высшего образования РФ:

«Уникальной особенностью Университета МИСИС является предельно уважительное отношение к студентам, ученым и преподавателям»



Ректор НИТУ МИСИС Алевтина Черникова и генеральный директор АО «Уральская Сталь» Денис Сафин обсуждают перспективы расширения направлений сотрудничества

Гости МИСИС

Денис Сафин: «Мы очень впечатлены тем, что увидели»

В конце февраля Университет науки и технологий МИСИС посетила делегация АО «Уральская Сталь» во главе с генеральным директором и владельцем Денисом Галялхаковичем Сафиным. Наши давние партнеры ознакомились с работой лабораторий «Сверхпроводящие материалы», «Гибридные наноструктурные материалы» и «Биомедицинские наноматериалы», побывали в Центре прототипирования высокой сложности «Кинетика».

Уже много лет НИТУ МИСИС совместно с АО «Уральская Сталь» успешно реализуют проекты, направленные на формирование и подготовку кадрового резерва для промышленности Оренбургской области. В том числе при поддержке «Уральской Стали» университет разрабатывает образовательные программы, отвечающие актуальным запросам работодателей, позволяющие выпускникам овладеть необходимыми знаниями, навыками, компетенциями для работы в

ведущих горно-металлургических компаниях. 14 октября 2022 года между УК АО «Уральская Сталь» и НИТУ МИСИС было подписано соглашение о сотрудничестве в области подготовки кадров, профориентации молодежи, повышения качества образования с учетом актуальных потребностей производства, развития студенческой научно-исследовательской деятельности.

В ходе визита прошла встреча топ-менеджеров компании с ректором универ-

ситета Алевтиной Черниковой и другими представителями ректората. Стороны договорились о перспективах расширения направлений сотрудничества металлургического холдинга, в который входит комбинат «Уральская Сталь» и Загорский трубный завод, с ведущим техническим вузом страны. Также обсуждалась реализация совместных научно-исследовательских проектов, направленных на внедрение инноваций в производственные процессы.

Окончание на стр. 4

ДАЙДЖЕСТ



В новом учебном году в НИТУ МИСИС появятся две магистерские программы на пересечении лингвистики и IT. В институте ИТКН — магистратура «Обработка естественного языка», в ИБО — «Цифровая лингвистика и локализация».



По итогам стипендиального конкурса Фонда Потанина в 2023 году победителями стали семь магистрантов 1 курса НИТУ МИСИС: Дарья Адвахова, Элеонора Зеленова, Елизавета Иванова, Дмитрий Плахотный, Марина Пономарева, Григорий Черничук (все из ИНМиН) и Алена Казакова (ЭкоТех). Начиная с февраля 2023 года и до окончания их обучения в магистратуре, они будут получать ежемесячную именную стипендию Владимира Потанина в размере 25 тыс. рублей.



Завершился первый этап отбора экспедиций межуниверситетской программы «Открываем Россию заново», которая реализуется НИУ ВШЭ совместно с президентской платформой «Россия — страна возможностей» и программой «Больше, чем путешествие». Среди победителей — экспедиция НИТУ МИСИС «Владивостокская крепость. Мирные укрепления в Приморском крае». Всего согласовано 47 заявок от 17 вузов и 23 организаций, экспедиции пройдут с апреля по июль 2023 года и охватят 41 регион страны.



Университет науки и технологий МИСИС получил премию Мосволонтера «За развитие добровольчества в городе Москве» в номинации «Учим добру». Награда вручается за вклад в развитие добровольческого движения в столице и социально значимую общественную деятельность.

ТАКЖЕ В НОМЕРЕ

Делать все на сто процентов

Представляем обладателя Гран-при конкурса «Студент года — 2022» Университета МИСИС/ стр. 3–4

На стыке дисциплин

Руководитель магистратуры «Технологическое искусство» НИТУ МИСИС Екатерина Беляева — об особенностях обучения, навыках, которые получают студенты этой образовательной программы, реализуемых проектах и немного о себе/ стр. 5

Ждем студентов в СКБ

Недавно в нашем университете было возрождено Студенческое конструкторское бюро — СКБ, где студенты конструируют роботов, занимаются 3D-моделированием, сотрудничают с Лабораторией робототехники Сбера/ стр. 6

Легенды МИСИС

Рассказываем о «патриархе российской металлургии» М.А. Павлове, который несколько десятилетий заведовал кафедрами черной металлургии и металлургии чугуна в МГА и Московском институте стали/ стр. 7

Встречи

Валерий Фальков: «Университет МИСИС очень правильно устроен»

В конце января 2023 года состоялся визит Министра науки и высшего образования РФ Валерия Николаевича Фалькова в Университет науки и технологий МИСИС.

Глава Минобрнауки посетил несколько лабораторий в научно-исследовательском комплексе «Точка рождения инноваций», которые возглавляют молодые ученые, ведущие разработки по самым перспективным направлениям мировой научной повестки. Это научно-исследовательская лаборатория биофизики, которой заведует к.ф.-м.н. **Александр Ерофеев**, научно-образовательный центр биомедицинской инженерии (НОЦ Био-Инж), директором которого является к.ф.-м.н. **Федор Сенатов**, лаборатория квантовых информационных технологий,

возглавляемая PhD по теоретической физике **Алексеем Федоровым**, и лаборатория перспективной солнечной энергетики, которой руководит к.т.н. **Данила Саранин**.

На пресс-подходе Валерию Николаевичу был задан вопрос, изменилось ли после визита представление Министра об Университете МИСИС.

Вот что ответил глава Минобрнауки:
— Поскольку Университет МИСИС очень многогранный, с богатой историей, мое представление о нем не изменяется, а с каждым визитом дополняется.

Я хочу выделить исключительную особенность НИТУ МИСИС — здесь предельно уважительное отношение к студентам, и не только к студентам. Часто приходится слышать споры в академической среде — что первично: студент или преподаватель? Я считаю, что оба важны в равной степени, поскольку и без студента нет университета, и без профессора его быть не может. Университет МИСИС очень правильно устроен — здесь уважительное отношение и к преподавателям, и к исследователям, и к студентам.

Вторая отличительная особенность Университета МИСИС — это свобода по-

иска. Университет отличается от других институций тем, что здесь есть академические свободы. И это не пустой звук, это очень важно. В НИТУ МИСИС академические свободы чтут — в том числе свободу научного поиска и научного творчества. Здесь создают все условия для научной деятельности, причем предусматривая возможность неудачи. У каждого есть право на ошибку, особенно у молодых исследователей. Возможно, он и не сделает выдающееся открытие, но когда человек чувствует, что ему оказывается доверие, создаются условия — и он выкладывает полностью, показывая такой результат, на который, может быть, изначально никто и не рассчитывал.

Все количественные показатели, при всей их важности, все-таки вторичны по отношению к тому настрою, который существует в лабораториях Университета МИСИС. Мы сегодня прошли по лабораториям молодых исследователей и увидели их эмоции, желание работать, ощутили атмосферу научного творчества и поиска, которая здесь есть. Это все было написано на лицах молодых ученых, видно по их горящим глазам.

Еще хотел бы отметить очень правильное понимание, что наука не должна замыкаться сама в себе. Все, с кем мы встречались, делали акцент на том, что конкретно будет создано в этой лаборатории. Потому что даже статья — это, безусловно, хороший результат научной деятельности, но в определенной степени промежуточный, поскольку он просто фиксирует накопленные знания. А общество ждет от нас, в первую очередь, готовые продукты, технологии и сервисы, которые изменят жизнь человека к лучшему. И мы видим, что молодежь именно так и мыслит — продуктами и технологиями, которые так нужны нашей экономике.

Вадим НЕСТЕРОВ



Глава Минобрнауки В.Н. Фальков в НОЦ биомедицинской инженерии

С юбилеем!

Поздравляем!

С 85-летием **С.М. Зимакова**, инженера научного проекта лаборатории «Сверхпроводящие метаматериалы».

С 75-летием **Г.Н. Гольцмана**, главного научного сотрудника лаборатории квантовых коммуникаций; **О.Н. Лошкарева**, ведущего эксперта научного проекта кафедры обработки металлов давлением; **В.С. Коваленко**, профессора кафедры геотехнологий освоения недр.

С 70-летием **Е.В. Шелехова**, учебного мастера 1 категории кафедры физическо-

го материаловедения. С 65-летием **В.А. Власова**, слесаря-сантехника отдела главного механика; **А.И. Лаптева**, главного научного сотрудника НИЛ сверхтвердых материалов; **Л.О. Филиппова**, профессора кафедры обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья; **В.В. Макарова**, доцента кафедры бизнес-информатики и систем управления производством; **В.А. Попова**, главного научного сотрудника кафедры металлургии цветных металлов.

С 60-летием **А.Н. Коршунова**, старшего преподавателя кафедры социальных

наук и технологий; **А.Э. Адигамова**, доцента кафедры математики.

С 55-летием **А.Л. Пучкова**, доцента кафедры индустриальной стратегии; **С.В. Тукалина**, инженера 1 категории диспетчерского отдела; **Е.И. Воробьева**, резчика ИД-типографии; **М.Ю. Матросова**, ведущего инженера научного проекта кафедры функциональных наносистем и высокотемпературных материалов.

С 50-летием **А.А. Авсеенко**, начальника отдела радиационной безопасности и экологического сопровождения; **С.В. Салихова**, первого проректора.

С юбилеем **С.Г. Костюк**, директора центра развития кадрового потенциала; **И.А. Забавину**, старшего преподавателя кафедры иностранных языков; **Е.В. Корнееву**, специалиста по организационному и документационному обеспечению

ИД-типографии; **Н.П. Гульбину**, руководителя производственной практики отдела организации практик и стажировок; **М.А. Кузнецову**, специалиста по учебно-методической работе 1 категории кафедры техносферной безопасности; **Е.В. Пантелееву**, старшего преподавателя кафедры автоматизированного проектирования и дизайна; **Е.В. Данилину**, администратора студгородка «Металлург»; **В.С. Исяеву**, администратора студгородка «Металлург»; **О.Н. Климович**, ведущего бухгалтера отдела учета доходов и налогообложения; **Н.В. Егорову**, старшего преподавателя кафедры иностранных языков и коммуникативных технологий; **Л.А. Рогачеву**, заместителя начальника отдела арендных отношений; **И.А. Флорову**, старшего преподавателя кафедры математики; **Л.В. Дубынину**, начальника отдела арендных отношений; **В.К. Нарву**, ведущего эксперта научного проекта кафедры порошковой металлургии и функциональных покрытий.

Лучшие — 2022

Делать все на сто процентов

Гран-при конкурса "Студент года — 2022" Университета МИСИС завоевала Софья Старухина, студентка 1 курса магистратуры ИНМиН.



Софья Старухина

— Софья, насколько знаю, ваш родной город — Воткинск. Расскажите о нем и о том, как складывался начальный этап вашей жизни в этом городе.

— Это город в Удмуртии с населением около 100 тысяч человек. В нашем городе есть красивая набережная протяженностью около километра вдоль Воткинского водохранилища. Воткинск получил свое название от реки Вотки, а сама река — от вотяков, как ранее называли удмуртов. Вообще, там много рек: Березовка, Кама — на берегах последней прошло немало счастливых минут моего детства.

В самом центре города расположен огромный Воткинский завод, который производит знаменитые боевые ракеты — «Тополь-М», «Ярс», «Булава», «Искандер». Несмотря на то, что этот завод является градообразующим предприятием, мои родители на нем не работают: папа занят в газовой отрасли, а мама — логопед в детском саду.

Воткинск — город очень творческий, здесь родился и жил до восьми лет Петр Ильич Чайковский, в городе есть его музей-усадьба. Такое впечатление, что все жители Воткинска заряжены на творчество, город все время совершенствуется, открываются новые парки, дома культуры. Создана благоприятная среда для того, чтобы люди могли себя проявить.

— Вы тоже воспользовались этими возможностями?

— Училась я в лучшем среднем учебном заведении города — лицее, на физико-математическом направлении. Родители всегда говорили мне, что у человека должно быть базовое техническое обра-

зование, а уже потом можно заниматься тем, к чему лежит душа.

С детства меня привлекали точные и естественные науки: математика, физика, химия, биология. В нашем лицее было много различных лабораторий, где можно было посмотреть в микроскоп, собрать электрическую цепь, провести какой-либо эксперимент. Меня это всегда очень привлекало, занятия я никогда не прогуливала.

— Наверное, участвовали в выполнении научных проектов?

— Да, ежегодно школьники нашего лицея реализовывали проекты по той или иной дисциплине на выбор, я всегда выбирала физику. Со своими проектами регулярно выступала на городских научно-практических конференциях, каждый раз занимая призовые места.

Один из моих проектов был посвящен маятнику Ньютона: я подвешивала металлические шарики на специальной рамке, приводила их в движение и затем наблюдала затухание гармонической волны, а также преобразование кинетической энергии в потенциальную.

Разумеется, это было на школьном уровне, но истоки моих научных интересов лежат именно в школе.

В рамках другого проекта я рассматривала формирование дендритов — сложнокристаллических образований, из которых состоят снежинки. Почти тем же самым мы сейчас занимаемся в лаборатории физики оксидных сегнетоэлектриков НИТУ МИСИС, только вместо снежинок — кристаллы различных веществ.

— Лицей вы окончили с золотой медалью. С университетом легко определились?

— Заранее знала, что поеду учиться в Москву, хотя здесь у меня не было ни родственников, ни друзей. Если честно, в 17–18 лет человек редко твердо знает, кем он хочет быть. Поэтому университет выбирала по комфортности проживания в общежитиях, близкому расположению к метро и центру Москвы, наличию насыщенной внеучебной деятельности. Всего рассматривали пять вузов: НИТУ МИСИС, МГСУ, МАИ и другие. Составили с мамой таблицу, где в строчках написали названия университетов, а в столбцах — критерии отбора. По всем пунктам победил Университет МИСИС.

Еще я задавала вопросы студентам в группе университета во «ВКонтакте», советовалась с ними. По итогам этого общения уверилась в том, что буду учиться только здесь, и подавала документы только в НИТУ МИСИС, остановившись на направлении подготовки «Материаловедение». О своем выборе не жалею.

— Поступив, вы продолжили развивать свой научный потенциал?

— Для студентов нашего направления занятие наукой является обязательным, это неотъемлемая составляющая образователь-

ного процесса. Каждый семестр мы должны сдавать научно-исследовательскую работу.

На третьем курсе, когда у нас произошло распределение по специализациям, я выбрала «Материаловедение полупроводников и диэлектриков» и научного руководителя — к.ф.-м.н., PhD, с.н.с., заведующего лабораторией физики оксидных сегнетоэлектриков **Дмитрия Александровича Киселева**. Это очень уютная лаборатория с дружелюбным коллективом, мне там очень понравилось.

— Чем занимаетесь в лаборатории?

— Исследуем доменную структуру, эффекты локального переключения поляризации, измеряем пьезоэлектрические характеристики бессвинцовых сегнетоэлектрических тонких пленок и керамики, которые применяются, например, в наноконденсаторах, устройствах памяти и др.

В бакалавриате я исследовала тонкие пленки титаната висмута со сложной формулой $\text{Bi}_{3.25}\text{La}_{0.75}\text{Ti}_3\text{O}_{12}$ в магистратуре — тонкие пленки мультиферроика на основе $\text{Ba}_2\text{NdFeNb}_4\text{O}_{15}$.

С результатами наших исследований я участвовала в различных научных форумах. Среди них — XI Международный молодежный симпозиум «Физика бессвинцовых пьезоактивных и родственных материалов. Моделирование экосистем. (Анализ современного состояния и перспективы развития)» — LFPM-2022, Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием

Поступив в НИТУ МИСИС, продолжила заниматься танцами два-три раза в неделю в университетском коллективе «Андеор». В его составе побеждала в межвузовском танцевальном конкурсе «ПРОдвижение», становилась финалистом открытого фестиваля «Московская студенческая весна».

А еще на втором курсе бакалавриата я попробовала себя в конкурсе «Мисс МИСИС 2019», выйдя в финал.

— Сейчас уже не танцуете?

— Да, уже около года. Разве что раз в месяц получается.

— Не тоскуете по тому танцевальному периоду своей жизни?

— Нет, надо учиться, зарабатывать. Времени совсем мало. Некогда скучать.

— К слову, поступить в университет вам, помимо баллов ЕГЭ, помогли дополнительные баллы за достижения в различных областях?

— Я получила 10 дополнительных баллов за золотую медаль. Могла еще заявить свой золотой значок ГТО, но поскольку максимальное число дополнительных баллов — 10, а за медаль дают как раз столько, в этом уже не было смысла.

— Так вы еще и сдали нормативы на золотой значок ГТО?

— Да. Вообще, будучи школьницей, я три года занималась легкой атлетикой в спортивной секции — бегала на дистанцию 400 метров.

— На вашей страничке в соцсети можно найти упоминание: «Место работы: MyFitlab». Это отголоски тех спортивных занятий?

— Это еще одно направление моей деятельности. Во время карантина, когда многие из нас сидели по домам, я поняла, что у меня есть достаточно свободного времени для получения дополнительного

Не могу стоять на месте — мне хочется двигаться дальше, постоянно развиваться, пробовать новое

«КоМУ-2022», 76-е и 77-е Дни науки НИТУ «МИСиС», Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов — 2022».

По результатам исследований опубликовано несколько научных статей, к примеру, в журнале «Физика твердого тела», индексируемом в WoS и Scopus.

Также я являюсь призером Конкурса проектных работ имени академика А.А. Бочвара.

— Не последнее место в вашей жизни занимают танцы и музыка.

— Да, с пяти лет я всецело окунулась в культурную жизнь: занималась народными танцами и балетом, обучалась игре на фортепиано и скрипке. Выступала на сцене, участвовала в разных конкурсах и в возрасте 14 лет даже получила премию президента Удмуртской Республики за особые успехи в творчестве.

Еще дополнительно изучала английский язык. В общем, мой день был распisan по минутам.

образования, и дистанционно выучилась на тренера в FPA — Ассоциации профессионалов фитнеса. Это было довольно длительное обучение — оно длилось восемь месяцев. Биомеханика, физиология, анатомия — в образовательную программу входило немало интересных и полезных предметов, которые рассказывали, как функционирует наш организм.

Сейчас несколько дней в неделю работаю тренером в фитнес-клубе в Ясенево, недалеко от общежитий университета. Веду индивидуальные и групповые занятия по стретчингу, TRX-тренинг с применением специальных петель, составляю программы тренировок.

Еще занимаюсь с пенсионерами по программе «Московское долголетие» — провожу оздоровительные тренировки для суставов, спины.

Недавно загорелась пилатесом и прошла три курса обучения по этой системе физических упражнений.

Окончание на стр. 4

Делать все на сто процентов Начало на 3-й стр.

Спорт для меня — это норма жизни. Он всегда со мной. Регулярно тренируюсь.

— **В своем фитнес-клубе или дома?**

— В основном в клубе — между тренировками или в нерабочий день. Дома 160 килограммов для жима нет.

— **Вы что, жмете 160 килограммов с груди?**

— Нет, ногами в тренажере, имитирующем приседания. В жиме с груди я слабая (смеется, — ред.).

Еще катаюсь на коньках, плаваю в бассейне.

— **Когда я готовился к интервью и пытался найти немного информации о вас, то на сайте profi.ru обнаружил такой отзыв: «Софья отличный педагог, помогла дочери успешно сдать ОГЭ по математике... Очень пунктуальна, всегда на связи и готова помочь даже во внеурочное время. К каждому занятию находит материалы. Обязательно продолжим сотрудничество». Вы еще и репетитор?**

— С 1-го курса подрабатываю в качестве репетитора по математике и физике. Сейчас у меня осталось два ученика: одного

— С 9 по 11 классы работала аниматором в Воткинске, проводила праздники и выпускные вечера, ездила в образе Снегурочки с Дедом Морозом по квартирам, поздравляла детей с Новым годом.

— **Если у вас так хорошо получается учить и общаться с юным поколением, не планируете ли остаться в университете в качестве преподавателя?**

— Нет. Все-таки эта деятельность предполагает определенное постоянство. А я не могу стоять на месте — мне хочется двигаться дальше, постоянно развиваться, пробовать новое. Хочу в большей степени реализовать себя как специалиста, нежели как преподавателя.

— **В какой сфере хотите себя реализовать? В материаловедении, фитнесе, культуре?**

— В сфере фитнеса я набрала базу клиентов и в марте перейду в режим онлайн-тренировок: постоянно работать на одном и том же месте в клубе тоже не хочется. Спорту все же отвоюю роль хобби.

Думаю, что правильно будет реализовать себя в профессии, полученной в НИТУ МИСИС, — недаром же я так долго этому училась и продолжаю учиться. Попытаюсь трудоустроиться в научную лабораторию или на профильное предприятие — благо в нашей отрасли их немало.

— **Откуда у вас с детских лет такая заряженность на разнонаправленную деятельность?**

— Думаю, поначалу у меня просто не было выбора. К примеру, занятия на трех отделениях музыкальной школы были для меня своего рода работой: если меня туда отправили, у меня и мысли не возникало, что я не хочу этим заниматься или хочу бросить. Я понимала, что должна пройти этот путь до конца.

Также было и в школе: если мне что-то задавали, я не могла этого не сделать в полном объеме. Наверно, во мне говорил перфекционизм. Со временем этот образ жизни вошел в привычку.

— **Если говорить о конкурсе «Студент года — 2022», вы сами себя заявили? Сложной была процедура определения победителей?**

— Я увидела в университетской группе «ВКонтакте» пост о приеме заявок на конкурс и решила попробовать поучаствовать в номинации «Научная деятельность», не особо рассчитывая на победу. Через не-



В прошлом году Софья Старухина окончила бакалавриат НИТУ МИСИС

которое время там же вывесили списки — по пять человек в каждой номинации, вышедших в финал. Мне было удивительно обнаружить себя в соответствующей «пятерке». Далее проходило голосование на сайте университета, где преподаватели и студенты могли проголосовать за одного претендента из каждой категории. По итогам этого голосования отобрали трех кандидатов в каждой номинации, после чего мы преодолели этап собеседования с представителями конкурсной комиссии,

конкурсе не сообщала. Но это и сыграло существенную роль в моей победе. Когда я поднималась на сцену, увидела, что на экране, помимо моих научных достижений, перечислены и успехи в культурной сфере. А претендовать на статус обладателя Гран-при, как выяснилось, могут только студенты, имеющие высокие результаты по двум и более направлениям.

— **Есть цитаты, афоризмы, изречения, которые вам близки?**

Университет дает намного больше, чем просто знания

в которую входили проректоры, научные сотрудники и т.д.

А 25 января в «Точке кипения» на праздновании Дня студента были объявлены результаты.

Первым назвали победителя в номинации «Научная деятельность». Им стал студент программы iPhD «Физическое материаловедение» ЭкоТеха Даниил Чубов, который выигрывал гранты по науке, — у меня пока таких достижений нет. Если честно, я немного расстроилась и хотела было покинуть церемонию награждения. Однако все же решила остаться до конца — и тут в качестве обладателя Гран-при объявили меня!

Здесь надо сделать оговорку, что про свою творческую деятельность я на

Помню, у нас в школе висел баннер, на котором было написано: «Будь собой, прочие роли уже заняты». Я могу назвать эту фразу девизом своей жизни.

— **И последний вопрос: что вам дал Университет МИСИС, за что вы ему благодарны?**

— Благодарна университету в первую очередь за потрясающих людей, которые стали мне близкими друзьями. Университет дает намного больше, чем просто знания, он дает компетенции, умение работать с любой информацией, связи, реализацию в любой сфере, будь то наука или творчество. Я благодарна университету за то, какой я стала в его стенах.

Сергей СМЕРНОВ



Увлечение Софьи — танцы

школьника готовлю к ОГЭ по физике, дружую — к ЕГЭ по профильной математике.

— **Нравится вам работать с детьми, заниматься преподавательской деятельностью?**

— Да, мне всегда удается установить хороший контакт с детьми, они меня любят (смеется, — ред.). Вообще, после 4-го курса хотела закончить с репетиторством, но ученики упростили меня продолжить эту деятельность.

— **У вас был и другой опыт общения с детьми?**

Денис Сафин: Мы очень впечатлены тем, что увидели Начало на 1-й стр.

А также совместная работа над созданием новых видов продукции черной металлургии.

После встречи Денис Сафин дал газете «Сталь» небольшое интервью.

— **Ваши впечатления от НИТУ МИСИС?**

— Я последний раз здесь был, наверное, лет 20 назад. Конечно, по сравнению с тем университетом, это небо и земля. Скромный институт стал суперсовременным, сегодня вуз действительно является одним из ведущих технологических университетов страны. Мы очень впечатлены тем, что увидели в НИТУ МИСИС. Очень радует, что студенты, которые здесь обучаются, уже завтра будут работать в ведущих компаниях страны. В том числе и на «Уральской Стали».



Денис Сафин в Центре прототипирования высокой сложности «Кинетика»

— **Какие приоритетные направления сотрудничества между «Уральской Сталью» и НИТУ МИСИС вы видите?**

— «Уральская Сталь» сейчас активно развивается, нам очень нужны подготовленные кадры для будущих производств. Именно поэтому мы в прошлом году подписали с вашим университетом программу стратегического сотрудничества. Она предусматривает много направлений партнерства, в том числе и подготовку кадров по требующимся нам специальностям. Думаю, в первую очередь мы сосредоточимся именно на этом направлении. Так как наш комбинат находится в Новотроицке, в плане набора людей мы больше работаем с вашим филиалом в этом городе, но планируем расширять сотрудничество и с московской площадкой. Прежде всего — в области научно-исследовательской работы.

Вадим НЕСТЕРОВ

Становление

На стыке дисциплин

О становлении магистратуры «Технологическое искусство» Университета МИСИС, интересных особенностях обучения, навыках, которые получают студенты, и проектах, в которых они участвуют, а также немного о себе рассказывает руководитель этой образовательной программы Екатерина Беляева.



Екатерина Беляева

— Екатерина, каким был ваш путь до прихода в НИТУ МИСИС?

— Я окончила Дальневосточный государственный университет (ДВГУ) по специальности «Графический дизайн». Придумала и в течение пяти лет организовывала во Владивостоке фестиваль цифрового и технологического искусства «ПУСК», который неоднократно становился победителем различных всероссийских конкурсов, лауреатом правительственных премий и т.д. Этот фестиваль вошел в семерку лучших социальных некоммерческих проектов России и в 2017 году был представлен Президенту РФ В.В. Путину.

В 2018-м поучаствовала во Всероссийском конкурсном отборе в управленческую команду новой Школы цифровой экономики ДВФУ, который был учрежден Агентством стратегических инициатив (АСИ) и проходил в Москве и Владивостоке. Я прошла все три этапа конкурса и по его итогам открыла первую в России практико-ориентированную магистерскую программу «Цифровое искусство» в ДВФУ. Проект существовал на средства государственной программы повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди мировых научно-образовательных центров «Проект 5-100». Следом открылась идентичная программа Art&Science в питерском университете ИТМО, с которым мы хорошо контактировали.

— Позже вы принесли свой опыт в наш вуз?

— Да, это случилось в 2021 году, когда в Университете МИСИС была открыта ма-

гистратура «Технологическое искусство». Базовыми для нас являются две кафедры — инжиниринга технологического оборудования института ЭкоТех и автоматизированного проектирования и дизайна института ИТКН, где учатся, соответственно, на инженеров и айтишников. Однако благодаря Конкурсу проектных работ имени академика А.А. Бочвара мы можем принимать на нашу программу гуманитариев и других абитуриентов, у которых нет инженерного, технологического и цифрового образования (среди наших студентов есть дизайнеры, маркетологи, психологи, философы, специалисты в области международных отношений), и сделать нашу команду междисциплинарной. Примерно треть обучающихся составляют выпускники бакалавриата. Однако в большей степени мы ориентированы на людей постарше, лет 30, которые выбирают профессию очень осознанно и обладают определенным бэкграундом. Многие обучающиеся — выпускники других вузов. Набор составляет 20 человек.

— Трудно учиться?

— Интересно, но сложно. Обучение идет с утра до вечера, нет такого понятия, как пара, — есть только час на обед. Невозможно совмещать учебу с работой. Зато наши студенты очень сильно мотивированы и максимально погружены в выполняемые проекты. Процесс обучения состоит из модулей, которые, в свою очередь, «расшиваются» на двух- или четырехнедельные интенсивы с участием приглашенных преподавателей-практиков.

— Какие знания получают студенты магистратуры «Технологическое искусство»?

— Мы обучаем различным типам новых технологий и возможностям работы с ними. Магистранты изучают виртуальную и дополненную реальность, возможности работы с цифровым и аналоговым звуком, различное программное обеспечение, нейронные сети, робототехнику и схемотехнику, проекционное и лазерное оборудование, учатся цифровому прототипированию и программированию различных материалов и датчиков.

В ходе образовательного процесса магистранты участвуют в выполнении различных интересных работ. Например, в декабре мы подготовили проект для новогодней выставки РОСИЗО, посвященный 150-летию композитора А.Н. Скрябина. Параллельно студенты выставляются в галерее «Краснохолмская», устраивают арт-интервенции в галереях «Ходынка» и «ГРАУНД Солянка».

— Какие экспонаты создают ваши магистранты для выставок?

— Приведу такой пример. В начале декабря на II Конгрессе молодых ученых в Парке науки и искусства «Сириус» в Сочи было выставлено DIY-устройство (от английского Do It Yourself — «сделай это сам») наших магистрантов — «Эпишура». Во втором семестре первого курса есть двухнедельный интенсив «Цифровое прототипирование», где студенты учатся работать в том числе с аддитивными технологиями и с их применением собирать свои собственные объекты. По окончании интенсива обучающиеся должны сдать итоговый проект — индивидуальный или коллективный. Три магистрантки изготовили изделие «Эпишура» — носимое на руке устройство, позволяющее получать информацию о температуре и влажности воздуха, а также кислотности воды. При погружении щупа-соленоида в воду изобретение способно определить, пригодна ли она для питья, известив владельца при помощи вибрации. Датчики «Эпишуры» запрограммированы на микроконтроллере Arduino и помещены в корпус, напечатанный на 3D-принтере. Устройство работает от батареек. Одна из трех студенток — создательниц этого устройства — родом

выставлена в рамках новой инициативы «Наука как искусство», которая сформулирована в ходе Десятилетия науки и технологий (2022–2031 годы) в России.

— Есть и другие примеры?

— В конце декабря студенты 2-го курса всего за две недели собрали и установили светящуюся локацию для фотографий, реагирующую на движения. Конструкция представляла собой интерактивный звуковой и световой арт-объект в форме одного из Платоновых тел — додекаэдра.

Локация была создана с использованием программируемых LED-ламп, микроконтроллеров, системы отслеживания Kinect и TouchDesigner, роутера и конструктива из бруса. Чтобы активировать раму, необходимо было войти внутрь и начать двигаться.

— Какие еще особенности обучения предусматривает образовательная программа «Технологическое искусство»?

— В нашей магистратуре, к примеру, нет сессии: студенты подтверждают свои знания сразу по окончании образовательных интенсивов, а вместо сессии мы организуем традиционную итоговую выставку. Выставленные работы — это синтез классической фотографии, генеративной графики, звукового дизайна, видеоарта, VR- и AR-технологий и других медиумов. Используя современные технологические средства и актуальный художественный язык, авторы общаются со зрителем, приглашая к дискуссии на тему связи между искусством и технологиями.

— Вы сказали, что базовыми для магистратуры «Технологическое искусство» являются две кафедры — инжиниринга технологического оборудования и автоматизированного проектирования и дизайна. С кем еще вы сотрудничаете?

— В нашем университете — с научно-образовательным центром биомедицинской инженерии, возглавляемым Федором Сенатовым, лабораторией перспективной солнечной энергетики и ее сотрудниками Даниилом Сараниным и Артуром Иштеевым.

Если говорить о внешнем взаимодействии, то в рамках договора о сотрудничестве с Университетом ИТМО и партнерской интеграции с фестивалем Geek Picnic

Обучение идет с утра до вечера, нет такого понятия как пара — есть только час на обед

из Иркутска. Этот город расположен неподалеку от озера Байкал, где водится эндемик — рачок-эпишура, примечательный тем, что очищает воду озера. Вдохновившись особенностями и форм-фактором рачка, студентки создали DIY-устройство. «Эпишура» уже выставлялось в галерее «Краснохолмская» в Москве, в центре современного искусства «Огонь» в Иркутске и в Творческом индустриальном кластере «Октава» в Туле.

На Конгрессе молодых ученых в Сочи разработка наших магистранток была

мы стали соорганизаторами первой всероссийской премии в области Art&Science.

— Кем и где могут работать выпускники вашей магистратуры?

— Мы не выпускаем художников, как, например, это делает магистратура ИТМО. Наши выпускники — междисциплинарные специалисты. Они могут работать в самых разных сферах: интерактивном выставочном дизайне, музеях, культурных институциях, ивент-индустрии, сценографами в театре и кино, популяризаторами науки и т.п.

Беседовал Сергей СМЕРНОВ

Мир МИСИС

Ждем студентов в СКБ

Участники Студенческого конструкторского бюро конструируют роботов, занимаются 3D-моделированием, сотрудничают с Лабораторией робототехники Сбера. Возглавляет СКБ второкурсница бакалавриата Института ЭкоТех по направлению «Технологические машины и оборудование» Анастасия Халимова (учебная группа БТМО-21-1).



У Анастасии Халимовой идея возродить СКБ возникла после международной олимпиады молодых робототехников «Евробот»

Всегда достигаю целей

Я родилась в Рязани. В школе была отличницей, у меня две золотые медали — за 9 и 11 классы. Если бралась за какое-то дело, то всегда доводила его до конца. Моя мама в свое время окончила МИСИС, от нее я слышала немало хорошего о нашем университете — и у меня возникло желание тоже учиться здесь. После того, как я посетила День открытых дверей, это желание усилилось, я поставила перед собой цель поступить на направление подготовки «Технологические машины и оборудование» — мне хотелось быть конструктором, и я успешно этой цели достигла.

Отучившись один семестр, мы с тремя одногруппниками, желая направить свои силы в дополнительное, помимо учебы, русло, пришли к директору нашего института **Андрею Яковлевичу Травянову** со словами «мы ничего не знаем, но очень хотим научиться». Он направил нас к заведующему кафедрой инжиниринга технологического оборудования **Алексее Олеговичу Карфидову**. Так мы начали учиться моделировать различные технические системы.

Первый вызов

Через пару месяцев стали участниками международной олимпиады молодых робототехников «Евробот». Это были два практически бессонных месяца тяжелой работы над проектом, результатом которой стали два робота, способные выполнять все заданные функции.

В этой олимпиаде мы участвовали от Лаборатории робототехники Сбера, выполняя работу совместно со студентами кафедр инженерной кибернетики и инжиниринга технологического оборудования МИСИС.

После этой олимпиады возникла идея возродить СКБ, потому что среди студентов появлялось все больше желающих заниматься конструкторской деятельностью.

Делимся ценным опытом

С этого года мы реализуем программу открытых лекций, в рамках которой, основываясь на нашем собственном опыте участия в олимпиаде «Евробот» и выполнения других проектов, обучаем студентов моделированию. Аналогичная программа есть и по 3D-печати. При

этом для лучшего освоения материала студенты-первокурсники выполняют небольшие проекты: изготавливают манипуляторы, ножных роботов, похожих на паучков, и т.д. Очень здорово, что у многих возникают свежие идеи, они сами выбирают электронику для своих конструкций, мы же стараемся их только направлять.

Робот из 3D-принтера

Недавно ребята из СКБ совместно с Лабораторией робототехники МИСИС и при поддержке Лаборатории робототехники Сбера сделали робота-кота, который изготовлен на базе робота-собаки Uni3 компании Sony, но имеет существенные отличия. Этот робот-кот должен был быть милым, красивым и приятным, при этом мы понимали, что робот с мехом и глазами, как у настоящей кошки, будет

выглядеть неэстетично. До сих пор в это не верится, но мы справились с этой задачей всего за неделю: изготовили конструкцию, напечатав тело животного на 3D-принтере из PLA-пластика, сделали горящие глаза, обеспечили способность мяукать и максимально его «оживили». Проблема PLA-пластика состоит в том, что его поверхность не всегда получается ровной, часто происходит отслоение слоев, поэтому нам пришлось его обрабатывать, шкурить, красить, чтобы поверхность кота была как можно более гладкой на ощупь.

Кот принес пользу

Выполняя этот проект, мы получили бесценный опыт работы в команде, на стыке различных дисциплин, а также адаптации существующей конструкции под локальные цели.

Наш робот-кот был представлен на проходившем в начале декабря в Сочи II Конгрессе молодых ученых.

Мы гордимся этим продуктом. Лучшим доказательством того, что он удался на славу, является реакция маленьких детей. Они совершенно его не боялись, а наоборот — хотели погладить и думали, что это настоящий котик.

А еще наш робот-кот стал топ-1 в разделе «Наука» «Яндекса».

При этом такие роботы могут служить не только для развлечения, но и для серьезных целей. При соответствующей доработке их можно применять во благо экстренных служб — спасателей, пожарных, в опасных для человека условиях и труднодоступных местах.

Дешевые роботы-помощники

Совместно с Лабораторией робототехники МИСИС мы на протяжении двух с половиной месяцев также работали над моделированием логистических роботов, которые могли бы перевозить различные грузы весом до 1 кг, скидывая их с себя в точке назначения.

Этих роботов мы создавали полностью с нуля, начиная с платформы и заканчивая датчиками и другой начинкой.

Такие роботы компактны — напоминают коробку размером 35×35×20 см, имеют невысокую стоимость и помогут автоматизировать работу склада. Всего было изготовлено 5 роботов, которые также способны работать в формате «стаи», то есть при необходимости выполнять какую-либо общую задачу как связанная группа.

Центр реализации идей

На сегодняшний день коллектив Студенческого конструкторского бюро насчитывает около 70 человек. Это преимущественно студенты ЭкоТеха, ИНМиНа, ИТКН. СКБ располагается в Т-корпусе, помещении Т-126 на Ленинском проспекте, 6, в «Точке рождения инноваций». Здесь есть 3D-принтеры, верстак и различные инструменты, места для работы модельеров и дизайнеров. Все это находится в абсолютно свободном доступе.

Любой студент Университета МИСИС может присоединиться к команде СКБ в любое время. В нашем конструкторском бюро можно выполнять уже реализуемые проекты и претворить в жизнь свою собственную смелую идею.

Подготовил Сергей СМЕРНОВ



В Студенческом конструкторском бюро

Легенды МИСИС

Патриарх российской металлургии



Профессор Екатеринославского высшего горного училища М.А. Павлов. 1901 г.

Михаил Александрович Павлов родился 9 (21) января 1863 года в местечке Божий Промысел Ленкораньского уезда Бакинской губернии. В 7 лет он остался круглым сиротой. Воспитывался у деда — донского казака Усть-Быстрианской станицы. Дед очень хотел воспитать его настоящим казаком, учил езде на лошади, подарил мальчику ружье и учил стрелять.

Закончив двухклассное образование в Ленкоранском городском училище, он поступает в Бакинское реальное училище. Платили за его обучение дед и бабушка деньгами, вырученными от продажи птицы, которой в хозяйстве было боль-

21 января 2023 года исполнилось 160 лет со дня рождения академика Михаила Александровича Павлова, «патриарха российской металлургии», который несколько десятилетий заведовал кафедрами черной металлургии и металлургии чугуна в Московской горной академии и Московском институте стали. Предлагаем вашему вниманию статью, написанную к юбилею ученого на основании документов из фондов Российского государственного архива экономики.

теля. Более 10 лет М.А. Павлов проработал в Вятской губернии на Омутнинских и Холуницких заводах. Все это время он активно трудился над совершенствованием доменного процесса выплавки чугуна.

Молодой инженер изучал передел чугуна в железо, исследовал работу дровяных генераторов, занимался обновлением оборудования доменных печей и построил по собственному проекту новую доменную печь, занимался вопросом холодного и горячего дутья. Свои наблюдения и расчеты он стал публиковать в научных журналах.

В начале 90-х годов XIX века зарубежные металлурги уже давно перешли на выплавку чугуна на антраците, а в России этот процесс только зарождался. **Леонид Пастухов**, владелец Сулинского завода в области Войска Донского, где чугун начали плавить на антраците, пригласил М.А. Павлова наладить плавку. Михаил Александрович согласился, но при условии предварительного изучения американского опыта.

В начале мая 1886 года Михаил Александрович отправился в Восточную Пенсильванию (США), чтобы совершенствовать свои знания в доменном производстве. По пути в Америку он изучил английский язык. Из ста дней, проведенных в Америке, ни одного не пропало даром. Павлов побывал на многих заводах, ознакомился с опытом работы американских доменщиков, практиковавших почти

полвека антрацитовые плавки. На обратном пути заехав в Англию, посмотрел еще 25 доменных печей в работе.

В итоге к началу XX века Сулинский металлургический завод стал одним из девяти крупнейших предприятий Юга России. В 1900 году металлургические заводы юга давали более половины общероссийской выплавки чугуна.

Четыре года, предусмотренных контрактом, прошли в неустанной работе. За это время Павлов ни разу не был в отпуске, отдавая всего себя доменному производству. Сам Михаил Александрович впоследствии писал об этом так: «Моя работа на Сулинском заводе значительно расширила мой кругозор, обогатила меня производственным опытом, дала возможность лучше и шире изучить доменный процесс и явилась своего рода школой, которая обогащала меня все новыми и новыми знаниями».

Надо отметить, что Михаил Александрович был человеком доброжелательным и

отзывчивым. Везде, где ему приходилось налаживать работу доменного производства, он пользовался заслуженным уважением за счет своей компетентности и полной самоотдачи, личного участия в процессе плавки металла от самого начала и до конца.

В 1900 г. М.А. Павлов начал преподавательскую деятельность на кафедре металлургии Екатеринославского высшего горного училища в должности экстраординарного профессора. В 1904 г. Михаил Александрович был приглашен на работу в только что открывшийся в Санкт-Петербурге Политехнический институт, где до 1952 г. был профессором кафедры металлургии. Учебную и научную деятельность он совмещал с административными обязанностями: в 1910–1912 гг. и в 1915–1929 гг. был деканом металлургического отделения (факультета), проректором по учебной работе (1919–1921). Одновременно М.А. Павлов работал профессором и в Московской горной академии (1921–1930), преподавал в Московском институте стали (1930–1941), где заведовал кафедрой металлургии чугуна. С 1926 г. являлся консультантом ГИПРОМЕЗа, с 1923 г. — Института металлов в Ленинграде.

Ученый проводил многочисленные экспериментальные работы по исследованию доменного процесса. Позже он участвовал в проектировании крупнейших металлургических заводов, создании мощных доменных печей. Павлов принимает самое активное участие в типизации доменного производства. Под его руководством реализуются проекты первых типовых доменных печей 930—

1000 м³ (к 1940 г. было построено 16 таких печей), а в 1936 г. разработан проект печи в 1300 м³. Такие печи были построены в «Запорожстали».

В 1927 г. М.А. Павлов был избран членом-корреспондентом, а в 1932 г. — действительным членом Академии наук СССР. В 1939–1941 гг. возглавлял Комиссию Президиума АН СССР по расширению сырьевых ресурсов коксования. Ученый неоднократно награждался орденами Ленина и Трудового Красного Знамени, Золотой Звездой «Героя Социалистического Труда», ему дважды присваивали звание лауреата Сталинской премии (в 1943 и 1947 гг.).

Академик Павлов является основателем российской школы металлургов-доменщиков, создателем капитальных научных трудов по проектированию доменного производства. Еще в 1894 г. он опубликовал первое в России теоретическое исследование теплового баланса доменных печей, всего за свою жизнь М.А. Павлов написал более двухсот научных трудов, среди которых можно выделить такие, как «Доменный процесс», «Исследование плавильного процесса доменных печей», «Атлас доменных и мартеновских печей».

Михаил Александрович прожил долгую и плодотворную жизнь, уже в преклонном возрасте продолжал работать и совершенствовать доменный процесс, вел активную переписку с металлургическими заводами и получал от них материалы о работе доменных печей для своих исследований. В его адрес писали со всех концов света, даже из Китая. Так, студент Пекинского металлургического техникума **Ван Дидо** обратился к М.А. Павлову с вопросами по выплавке чугуна с применением антрацита и удаления серы с использованием новых достижений в атомной энергетике. «Патриарху металлургии» в это время уже было 94 года.

Умер Михаил Александрович в 1958 году в Москве.

Михаил ДАВЫДОВ, к.и.н., РГАЭ



Академик М.А. Павлов 25 сентября 1956 г. с сыном И.М. Павловым, ученым-металлургом, специалистом в области теории процессов пластической деформации, членом-корреспондентом Академии наук СССР



М.А. и О.А. Павловы с внуками Олей и Митей. Ленинград, 1935 г.

шое количество. Когда Михаил учился в 5 классе Бакинского реального училища, бабушка умирает, и мальчика в буквальном смысле выгоняют на улицу без копейки. Способного подростка берет под опеку знакомый на условиях репетиторства двух его сыновей. Михаил начинает заниматься с детьми, тем самым обеспечивая свое образование. Зарабатывая на жизнь, Михаил очень аккуратно расходует средства, целенаправленно откладывая деньги для дальнейшей учебы.

После окончания с отличием Бакинского училища в 1880 г. юноша из-за плохого зрения отказывается от поступления в юнкерское училище и потому, нарушая семейную традицию, поступает в Петербургский горный институт. Учится прилежно и старательно, поэтому получает казенную стипендию.

В 1885 г. Михаил Павлов оканчивает Санкт-Петербургский горный институт и получает работу на Кирсинском металлургическом заводе помощником управ-



Грамота М.А. Павлову от Всесоюзной Промышленной Академии им. И.В. Сталина

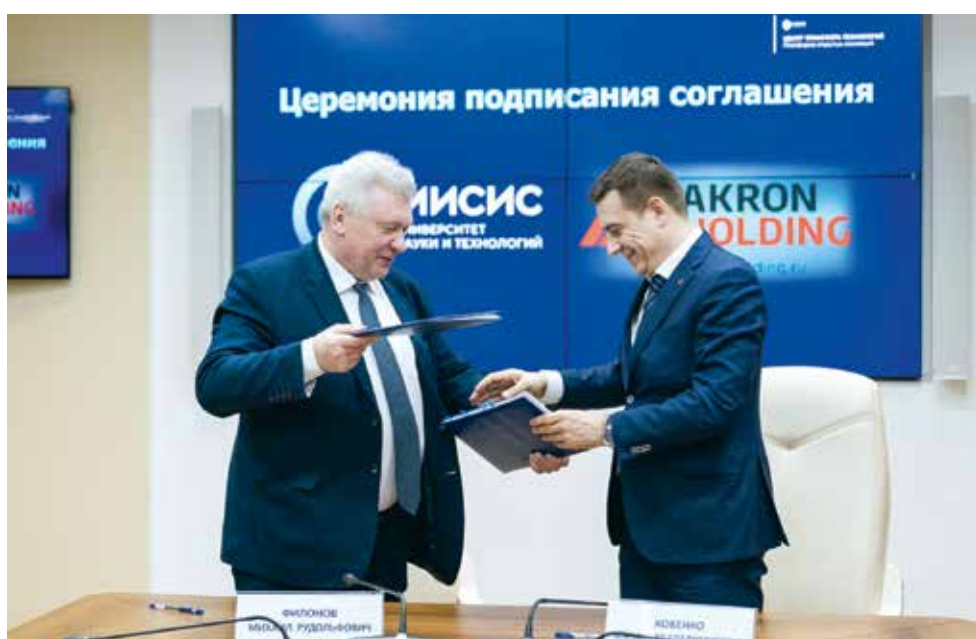
Стоп-кадр



Выпускной Горного института Университета МИСИС



Директор Центра стратегических инициатив НИТУ МИСИС Андрей Воронин на открытии выставки «Наука в лицах» в ГУМе



Церемония подписания программы работ по научно-техническому и стратегическому сотрудничеству между НИТУ МИСИС и АО «Акрон Холдинг»



Концерт Московского государственного симфонического оркестра, программа из произведений Сергея Прокофьева



Передовая инженерная школа «Материаловедение, аддитивные и сквозные технологии». Занятие по направлению «Биопечать и биоматериалы»



К.т.н., ведущий эксперт кафедры функциональных наносистем и высокотемпературных материалов Игорь Бурмистров в лаборатории



Мастер-класс по боксу от выпускника вуза, олимпийского чемпиона Евгения Тищенко

Учредитель
НИТУ МИСИС
Адрес редакции
119049, Москва,
Ленинский проспект, 6.
Тел. 8 (499) 230-24-22.
www.misis.ru | misisstal@mail.ru

Газета отпечатана офсетным способом в типографии Издательского Дома НИТУ МИСИС
Москва, Ленинский пр-т, 4, стр. 1.
Тел. 8 (495) 638 44 16.
Редакция может не разделять мнение авторов.

Зарегистрирована в Московской региональной инспекции по защите свободы печати и массовой информации. Рег. № А-0340.
Тираж 900 экз.
Объем 2 п.л. Заказ № 16953
Распространяется бесплатно.

Главный редактор
Вадим Нестеров
Зам. главного редактора
Галина Бурьянова
Фото Сергей Гнусков
Дизайн Наталья Каспари
Верстка Вера Киршина



vk.com/nust_misis



t.me/nust_misis



dzen.ru/misis