

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ КАДРЫ

№ 6 (1709)  
АВГУСТ 2023

12+



2 ДНЮ СТРОИТЕЛЯ ПОСВЯЩАЕТСЯ

4 МГСУ — КРУПНЕЙШАЯ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

8 НОВЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ  
МОДУЛЬ

## ПРЕСС-ТУР «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»



16 августа в НИУ МГСУ состоялся пресс-тур для журналистов ведущих московских изданий, приуроченный ко Дню строителя. Тема пресс-тура — «Импортозамещение в строительстве — НИУ МГСУ как основная научно-исследовательская и лабораторная площадка».

Мероприятие было посвящено вопросам актуальных научных исследований и разработок, импортозамещению в строительной отрасли. Среди почетных гостей — заместитель министра науки и высшего образования Айрат Ринатович Гатиятов, заместитель министра строительства и ЖКХ России Юрий Петрович Муценек, заместитель директора ФГАНУ «Социоцентр» Георгий Николаевич Суворов. Участникам пресс-тура рассказали, что НИУ МГСУ — не только ведущий вуз строительной отрасли, ежегодно выпускающий 2,5 тыс. высококвалифицированных специалистов, но и основная научно-исследовательская площадка, в том числе по проблемам научно-технологического суверенитета. Университет объединяет свыше 80 научно-образовательных, научно-исследовательских и испытательных центров и лабораторий. База научно-технического комплекса НИУ МГСУ составляет более 4 тыс. единиц современного оборудования, включая уникальные приборы и установки мирового уровня.

Гости посетили Научно-образовательный центр компьютерного моделирования уникальных зданий,

сооружений и комплексов им. А.Б. Золотова, Научно-исследовательский институт строительных материалов и технологий, Научно-образовательный центр «Геотехника» им. З.Г. Тер-Мартirosяна, Научно-исследовательский институт экспериментальной механики, увидели Большую исследовательскую аэродинамическую градиентную трубу и лаборатории НИУ МГСУ.

Журналисты познакомились с ведущими учеными университета, смогли задать вопросы и даже присутствовали при реальных экспериментах — наблюдали разрыв арматуры, печать опалубки, температурные испытания строительных смесей, изучили реставрационный комплекс и лабораторию обратного инжиниринга Института строительных материалов, спустились в аэродинамическую градиентную трубу.

Экскурсия прошла в лучших традициях академического и научного сообщества МГСУ, максимально познавательно и информативно. ■

Подробности о работе лабораторий НИУ МГСУ читайте на 3-й, 4-й и 6-й полосах

### СЛОВО РЕКТОРА



НИУ МГСУ гордится не только своей более чем вековой историей, но и современными достижениями в области подготовки кадров и строительной науки. Научно-технический комплекс университета, объединяющий десятки подразделений, в полной мере соответствует самым высоким отечественным и международным стандартам. Здесь работают ученые и специалисты мирового уровня, возглавляющие ведущие научно-педагогические школы, создавшие уникальные здания, сооружения и комплексы, прославившие нашу страну и ставшие ее визитной карточкой. Результаты проводимых в НИУ МГСУ исследований и разработок способствуют реализации национальных проектов и достижению национальных целей, отвечают на запросы государства в части обеспечения технологической независимости и импортозамещения в отрасли. Также важнейшей задачей в обеспечении технологического суверенитета является создание национального вычислительного комплекса. Задачи решаются поэтапно, внедряются разнообразные технологические решения. Мы на верном пути и обязательно добьемся успеха в намеченных целях.

Ректор НИУ МГСУ, академик РААСН, профессор, доктор технических наук **Павел Акимов**

### АНОНСЫ И СОБЫТИЯ

#### СИМПОЗИУМ, ПОСВЯЩЕННЫЙ БУДУЩЕМУ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

С 18 по 22 сентября в НИУ МГСУ пройдет Международный научно-практический симпозиум «Будущее строительной отрасли: вызовы и перспективы развития». В программе более трех десятков мероприятий, включая Российский форум изыскателей.

Цель проведения симпозиума — определение перспектив в создании новых технологий и разработок для внедрения в экономику и социальную сферу, симбиоз науки и образования, развитие межвузовского и отраслевого взаимодействия, консолидация профессиональных экспертных сообществ. Одна из ключевых задач форума — раскрытие потенциала наукоемких отраслей, таких как аддитивное строительство, 3D-печать, нанотехнологии в производстве строительных материалов и т.д.

В программе симпозиума — секции, круглые столы, мастер-классы, междисциплинарные научные сессии, а также культурная программа — экскурсии, технические туры и многое другое. Форма участия — очная, рабочие языки — русский и английский.

Тематика научных секций — комплексная и междисциплинарная. Классические методы моделирования строительных конструкций и комплексная безопасность в строительстве и архитектуре будут представлены в связке с современными научными подходами — информационные технологии в архитектурном проектировании, аддитивное строительство, QGIS для решения задач территориального планирования.

Лучшие доклады участников симпозиума будут опубликованы в журналах, индексируемых в международной базе Scopus.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых будет организован круглый стол «Технологическое предпринимательство как механизм развития молодежной науки».

Совместные мероприятия Минстроя и НИУ МГСУ, укрепляющие кадровый потенциал строительной отрасли, не ограничиваются научными форумами и симпозиумами. Регулярно проводятся конкурсы и чемпионаты по строительству. Так, в сентябре в Санкт-Петербурге пройдет Международный строительный чемпионат. В соревнованиях примут участие студенты профильных вузов и колледжей, а также школьники: в этом году впервые в рамках чемпионата организуется «Школьная лига».

В ходе проведения симпозиума планируется презентовать проект кампуса мирового уровня на базе НИУ МГСУ.

#### КОНКУРС «СТУДЕНЧЕСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ СТАРТАП»

Открыта регистрация на конкурс «Студенческий строительный стартап НИУ МГСУ». Призовой фонд конкурса — 5 млн руб. В конкурсе могут принять участие студенты и аспиранты НИУ МГСУ любой формы обучения. Заявку можно подать индивидуально или в составе коллектива до 10 человек. Заявки принимаются до 15 сентября 2023 года.

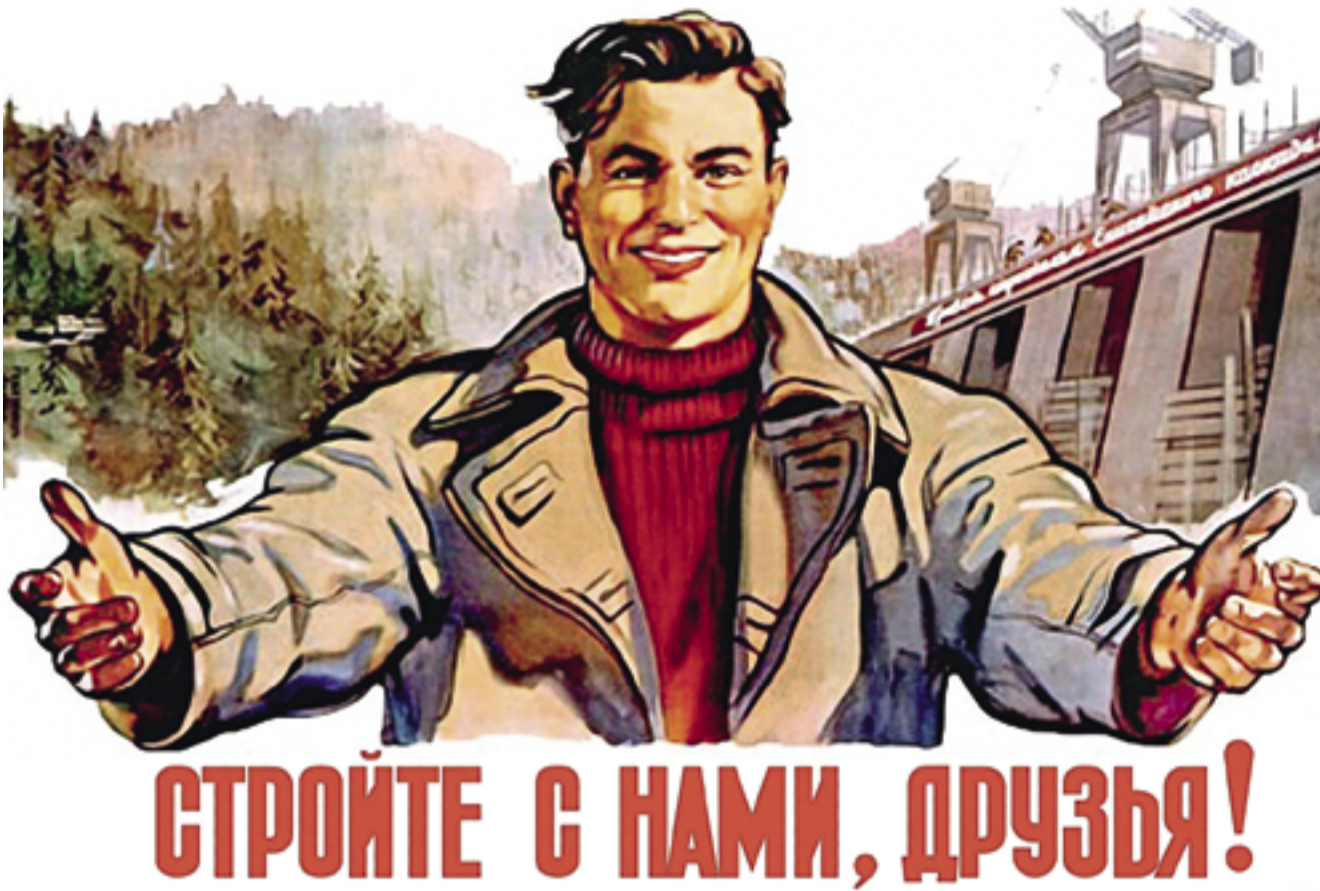
Участие в конкурсе дает возможность самостоятельно или в составе команды получить опыт технологического предпринимательства путем создания стартап-проекта. Конкурсанты должны представить проект введения в хозяйственный оборот собственной разработки либо результата интеллектуальной деятельности НИУ МГСУ.

Важность подобных состязаний невозможно переоценить: быстро меняющийся мир, внедрение высоких технологий ставит перед молодыми учеными новые, сложные и разнообразные задачи. Чтобы успешно конкурировать в условиях рыночной экономики, необходимо владеть ключевыми навыками и инструментами в оценке и анализе рынка, иметь представление о работе в проектной команде, знать все стадии вывода продукта на рынок — от этапа исследований до запуска в производство и сбыт.

С подробными условиями и требованиями к подготовке заявок можно ознакомиться на сайте конкурса. ■

## НАША ИСТОРИЯ

## ПРАЗДНИК РОДОМ ИЗ СССР



В нашей стране День строителя отмечается вот уже более шести десятилетий. Как появился этот праздник?

Строитель — одна из самых древних профессий. А вот профессиональный праздник — День строителя — появился лишь в прошлом веке благодаря Никите Сергеевичу Хрущеву, первому секретарю ЦК КПСС.

По легенде Хрущев приехал на строящуюся Жигулевскую ГЭС и так впечатлился масштабами и темпами возведения гидроэлектростанции, что решил отблагодарить строителей. И в сентябре 1955 года вышел Указ Президиума Верховного Совета СССР об учреждении

Дня строителя — праздник должен был отмечаться во второе воскресенье августа. Дату профессионального праздника закрепили в Указе Президиума Верховного Совета СССР от 1 октября 1980 года, а в 2011 году, когда День строителя отметил свое 55-летие, по решению Министерства регионального развития праздник получил статус федерального.

Первый раз День строителя отметили в 1956 году. В честь этого события даже выпустили марки стоимостью 40 коп., 60 коп. и 1 руб. Газеты писали, что этот день наверняка войдет в календарь как всенародный праздник. И это действительно так: с тех пор в День строителя поздравления получают все, кто имеет отношение к строительной отрасли — от конструкторов

и проектировщиков, монтажников и каменщиков до преподавателей и студентов строительных вузов.

К первому Дню строителя приурочили открытие стадиона «Лужники». С тех пор это стало хорошей традицией: в СССР к профессиональному празднику строителей старались подгадать запуск каких-нибудь важных объектов, скажем станций метрополитена. Например, 12 августа 1974 года в Москве запустили две станции метро — «Калужскую» и «Беляево». А в 2000 году именно в этот день был сдан уникальный объект, строительство которого шло пять лет — воссозданный храм Христа Спасителя в Москве.

Так совпало, что с учреждением профессионального праздника началась и новая эпоха в отечественной строительной отрасли — эпоха «хрущевок», массового возведения типовых крупнопанельных многоквартирных жилых домов, чтобы к 1980 году, согласно планам партии, каждая семья могла бы встретить коммунизм в отдельной квартире.

Сегодня День строителя — это поздравления, концерты, торжественные речи, награждения передовиков. Где-то проходят выставки строительной техники, фотовыставки, где-то — строительные мастер-классы: можно научиться красить стены или класть плитку. Вариантов много, но главное, что День строителя был и остается поистине всенародным праздником! И самая приятная традиция — это по-прежнему сдача новых объектов: ни один День строителя не обходится без открытия новых школ, больниц, мостов, жилых домов. ■



## СОБЫТИЕ



## ДНЮ СТРОИТЕЛЯ ПОСВЯЩАЕТСЯ

11 августа в рамках празднования Дня строителя Госкорпорация «Росатом» традиционно чествовала работников строительного комплекса.

В концертном зале НИУ МГСУ собралось более тысячи человек, в том числе руководители Госкорпорации «Росатом», работники предприятий строительного комплекса атомной отрасли, ветераны, руководство и преподаватели МГСУ, представители профессиональных сообществ и компаний — партнеров Международного строительного чемпионата, участники движения студенческих строительных отрядов.

Праздник открылся видеообращением главы «Росатома» Алексея Лихачёва: «Стройкомплекс «Росатома» справедливо называют одним из крупнейших в стране. Вы строите самые современные атомные станции и объекты для ядерного оружейного комплекса, центры ядерной медицины, исследовательские и экспериментальные реакторы. Создаете портовую инфраструктуру в Арктике и экотехнопарки для переработки промышленных отходов. Это примерно 300 строительных площадок у нас в стране и за рубежом».

Глава «Росатома» подчеркнул, что в условиях жесткого санкционного давления и с учетом масштаба задач, стоящих перед отраслью, от строителей-атомщиков потребуются не просто мастерство, а постоянное профессиональное совершенствование, освоение новых компетенций, умение быстро учиться, работать в команде, слышать своих коллег и партнеров.

Поздравление строителям-атомщикам направил министр строительства и ЖКХ России Ирек Файзуллин. Он отметил, что Минстрой России и «Росатом» — надежные партнеры: строительная и атомная отрасли идут рука об руку и помогают друг другу в реализации важных проектов.

С приветственными словами выступили ректор НИУ МГСУ Павел Акимов и директор по капитальным вложениям, государственному строительному надзору и государственной экспертизе Госкорпорации «Росатом» Геннадий Сахаров. Павел Акимов отметил, что строительный университет совместно с «Росатомом» способен решать самые амбициозные задачи, обра-

зовательная база и научно-технический потенциал вуза в полной мере соответствуют поставленным целям. Геннадий Сахаров подчеркнул, что «Росатом» уже более десяти лет сотрудничает с крупнейшим строительным вузом России: «Мы взаимодействуем с НИУ МГСУ по ряду стратегических направлений, в их числе и организация целевого обучения студентов, и обучение кадров стройкомплекса. Мы реализуем совместные проекты, направленные на научно-технологическое развитие России, внедрение и развитие технологий информационного моделирования в строительной отрасли».

Об активном сотрудничестве с «Росатомом» говорил и командир Центрального штаба молодежной организации «Российские строительные отряды» Дмитрий Парамонов. В этом году исполняется 15 лет с начала работы первых студенческих строительных отрядов на площадках «Росатома». Тысячи студентов ежегодно трудятся на стратегически значимых объектах Госкорпорации, и число желающих присоединиться к стройотрядам с каждым годом только растет.

В ходе мероприятия руководителям и работникам предприятий стройкомплекса атомной отрасли были вручены отраслевые знаки отличия, благодарности, почетные грамоты и медали. Награды получили и сотрудники МГСУ.

Праздник завершился масштабным концертом с участием Пелагеи, группы «Ума Турман», Антона Токарева и звезды первой величины — легендарного Льва Лещенко. В честь праздника Лев Валерианович исполнил замечательный по энергетике и содержанию «Гимн строителя!» ■

ВЫПУСКНИК-2023



# ДИПЛОМ МГСУ – ЭТО СЧАСТЛИВЫЙ БИЛЕТ И ОГРОМНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

5 июля в актовом зале НИУ МГСУ состоялся торжественный вечер – вручение красных дипломов выпускникам 2023 года.

**Д**ипломы с отличием получил каждый пятый – всего 505 человек из 2429 выпускников МГСУ 2023 года. Более 60 выпускников награждены Почетными медалями НИУ МГСУ за выдающиеся достижения в науке, общественной деятельности, культуре и спорте.

Выпускников поздравили представители российского правительства и строительной отрасли. Помощник президента России Максим Орешкин в своем видеообращении отметил, что НИУ МГСУ – это вуз с вековой историей и славными традициями: «Ваш университет является флагманом строительного образования России, и я хочу, чтобы вы гордились полученным здесь образованием. Диплом НИУ МГСУ – это залог успешного трудоустройства, востребованности в профессии и успешного карьерного роста».

Проявлять инициативу, развиваться, осваивать смежные сферы деятельности призвал молодых специалистов заместитель председателя Правительства РФ Марат Хуснуллин: «Только в этом случае может быть гарантирован ваш успех восхождения по карьерной лестнице. А самое главное, только так вы получите полное удовлетворение от реализации своих знаний и умений».

В своем напутствии выпускникам министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Ирек Файзуллин говорил о необходимости продолжать учиться каждый день, ведь в строительной отрасли происходит очень много изменений, быть готовыми к компромиссам в применении технических решений и, напротив, жесткими и бескомпромиссными в вопросах обеспечения безопасности. «Коллеги, удачи вам в жизни, не стесняйтесь учиться у старших, чтобы получать именно тот результат, на который вы рассчитываете», – сказал глава Минстроя России.

Поверить в себя и найти работу мечты пожелал выпускникам ректор НИУ МГСУ Павел Акимов: «Перед вами сейчас открываются огромные перспективы –

работы в нашей сфере очень много. Важно в процессе вашей профессиональной деятельности верить в себя, как поверили в вас преподаватели, которые ставили вам отличные оценки. И надо понимать, что диплом МГСУ – это, с одной стороны, счастливый билет, а с другой – огромная ответственность. Потому что по вашим знаниям, умениям, навыкам будут судить о качестве образования в нашем университете. И я желаю вам соответствовать высокой марке, отличающей студентов МИСИ-МГСУ. Также хочу пожелать вам найти работу своей мечты, чтобы у вас сложилась великолепная карьера; профессионального, творческого и личного роста. Чтобы по прошествии многих лет вы, уже обретя семью, привели своих детей поступать сюда к нам, в МГСУ. Это будет самым лучшим доказательством того, что и вы, и они сделали правильный выбор».

В торжественной церемонии также приняли участие представители Минобрнауки, Госкорпорации «Росатом» и АО «ДОМ.РФ», Торгово-промышленной палаты РФ, Департамента строительства и Департамента градостроительной политики города Москвы, Мосгосстройнадзора, Комитета общественных связей и молодежной политики Москвы, Правительства Московской области, ППК «Единый заказчик в сфере строительства», Национального объединения строителей (НОСТРОЙ) и Национального объединения изыскателей и проектировщиков, Национального объединения организаций в сфере технологий информационного моделирования (НОТИМ), Группы строительных компаний ССК, Экспертного совета при Правительстве РФ, Ассоциации «Региональное отраслевое объединение работодателей „Союз предприятий жилищно-коммунального хозяйства Московской области“», Совета профессиональных квалификаций ЖКХ.

Церемония награждения завершилась запуском воздушных шаров под руководством ректора МГСУ Павла Акимова. Эта традиция символизирует начало нового этапа в жизни выпускников. ■

ТЕХНОЛОГИИ КАРЬЕРЫ

## МГСУ РЕАЛИЗУЕТ ПРОЕКТ «ДИПЛОМ КАК СТАРТАП»



На заседании Строительного консорциума проректор МГСУ Вера Галишникова рассказала о проекте «Диплом как стартап».

**У**частники проходившего 16 августа заседания Строительного консорциума обсудили такие важные инициативы, как формирование реестра добросовестных поставщиков строительной продукции, создание комплексной системы лабораторного контроля строительных ресурсов и использование в отрасли дипломных проектов выпускников строительных вузов.

В мероприятии приняла участие проректор МГСУ Вера Галишникова. Она поделилась опытом вуза в реализации проекта «Диплом как стартап». Программа появилась по инициативе Министерства науки и высшего образования. Она направлена на развитие технологического предпринимательства. Выпускники создают бизнес-проект, направленный на разработку нового продукта, технологии или инновации, обладающего коммерческим потенциалом.

Проект «Диплом как стартап» создавался для выявления талантливых студентов с предпринимательскими задатками и вовлечения их в развитие экосистемы технологического предпринимательства, которая осуществит поддержку высокотехнологичных и наукоемких стартапов на начальной стадии развития и в будущем. Проект должен продемонстрировать уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, сформированность компетенций, установленных ФГОС ВО или ОС ВО.

Для студентов участие в программе «Диплом как стартап» – отличная возможность совместить приятное, полезное и потенциально прибыльное дело. Студент может развивать свои soft и hard skills, принимать участие в работе команды, создавая уникальный продукт или технологию, зарабатывать на продаже результата проекта. Программа позволяет реализовать свою идею для бизнеса, применить теоретические знания на практике, получить бесценный опыт командной работы, использовать ресурсы университета для достижения цели в проектной деятельности, познакомиться с реальным сектором, провести анализ показателей для бизнес-плана и повысить свою стоимость на рынке профессиональных кадров для хантинговых организаций. В набор компетенций участников и выпускников программы входит умение правильно готовить матрицу бизнес-модели и презентацию дорожной карты для инвестора, проводить анализ рынка, учитывать ключевые данные при выработке идеи проекта и запуске.

Готовить выпускные работы студентов так, чтобы они могли стать стартапами в строительной науке, предложил НОСТРОЙ. Руководство НИУ МГСУ заинтересовалось этим предложением. Позднее НОСТРОЙ пригласил ведущие строительные вузы присоединиться к работе по этому направлению. Сегодня формируется рабочая группа. ■

ПРИОРИТЕТ 2030

# МГСУ — КРУПНЕЙШАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА

О научной и исследовательской базе Московского государственного строительного университета, импортозамещении, системе подготовки кадров мы беседуем с директором научно-технических проектов, доктором технических наук Олегом Кабанцевым.



Олег Васильевич раскрыл подробности работы экспериментальных лабораторий и исследовательских площадок НИУ МГСУ, рассказал о важности преемственности поколений в научной среде и воспитании элиты инженерного корпуса.

**— Какие проекты НИУ МГСУ, связанные с импортозамещением в строительстве, Вы считаете наиболее значимыми?**

— НИУ МГСУ исторически формирует фундамент для выполнения ключевых научных исследований, результаты которых, в том числе, обеспечивают решение задачи суверенитета и импортонезависимости строительной отрасли. Так, учеными НИУ МГСУ разработаны методики прогноза климатических (ветровых и снеговых) нагрузок на высотные и большепролетные здания и сооружения. Выполняются одновременно два вида исследований — физический эксперимент в аэродинамической градиентной трубе и расчеты на основе численных решений задач строительной аэро-гидродинамики. Такая методика позволяет выполнять прогнозные работы у нас в стране, без привлечения зарубежных специалистов, к чему ранее активно прибегали в практике строительства масштабных проектов.

Также одна из важнейших разработок — методика прогнозирования деформации грунтовых массивов в условиях высоких нагрузок. При строительстве реакторных отделений АЭС, прогнозы грунтовых изменений — ключевой аспект безопасности строительства. Методика базируется на новых возможностях Научно-образовательного центра (НОЦ) «Геотехника» и позволяет с высокой точностью предсказать поведение грунтов под воздействием динамических нагрузок. НОЦ «Геотехника» обладает уникальным научным оборудованием, аналоги которого в единичных экземплярах имеются в зарубежных научных центрах. Такие разработки обеспечивают суверенитет в важнейшей отрасли — проектировании и строительстве объектов атомной энергетики.

**— Насколько важна в таких исследованиях экспериментальная база?**

— Наш университет — крупнейшая экспериментальная площадка в области строительства. И не только экспериментальная. Техническая экспертиза и аттестация критических инфраструктурных городских объектов тоже осуществляется в НИУ МГСУ. Отмечу, что натурные эксперименты — важнейшая часть прикладной науки, они дают основу для понимания нормы. Строительство — консервативная сфера. Здесь необходимы надежность, прочность и долговечность. С помощью многочисленных испытаний мы и определяем все эти параметры.

**— Какие испытания проходят в университетских лабораториях?**

— Перечислю некоторые наиболее масштабные: экспериментальная оценка огнестойкости и взрывобезопасности строительных конструкций, испытания фасадов на сейсмоустойчивость, испытания анкерных креплений, на которые крепится много оборудования, с целью определения несущей способности анкера в условиях многоцикловых воздействий. Это десятки циклов при очень высоких нагрузках. Все портовые сооружения страны испытываются в нашем мелком бассейне, есть численные методы прогноза, математическое моделирование дает основание для оценки эффектов волновых воздействий на проектируемые гидротехнические сооружения. В рамках программы «Приоритет-2030» проводятся испытания дорожных материалов и асфальтобетонной смеси на предмет деформации.

**— В таких испытаниях используется уникальное, не имеющее аналогов оборудование?**

— В Институте безопасности строительства действует комплекс огневых печей — огневая, вертикальная и горизонтальная. В них проводятся испытания огнестойкости и надежности стыковых соединений металлических конструкций, взрывных воздействий. Это потрясающий по уровню эмоций эксперимент: ощущаешь себя мальчишкой, который пришел поиграть с машинками и еще не потерял интерес к игре, увлечен процессом. К слову, об импортозамещении и уникальных технологиях. В нашем университете работает установка, сертифицирующая средства безопасности, аналоги которой есть только за рубежом. В этой установке можно испытать любое страховочное или спасательное оборудование, причем, что важно, в динамической, а не статической постановке! Это нас вывело на независимые, субъектные позиции в разделе таких важнейших испытаний, как моделирование аварийных, травмоопасных ситуаций, техногенных катастроф и катаклизмов социально-природного и технического характера.

**— Какие направления научной деятельности университета, помимо импортозамещения, вы считаете наиболее прогрессивными, прорывными?**

— Однозначно строительное материаловедение. Это база строительной отрасли, ее фундамент, если хотите. Аддитивные технологии, промышленная 3D-

печать, изготовление химических анкеров, беспыльных строительных смесей и другие выдающиеся достижения строительной науки.

**— Можно ли монетизировать результаты научной деятельности университета?**

— Безусловно. Простые цифры: за прошедший год выручка от научных исследований составила 1,6 млрд руб. Не много найдется образовательных учреждений, способных не только провести такой объем исследований, но и монетизировать плоды своей деятельности. Экономический успех — важнейший аспект сферы строительства, это требование времени, ведь мы работаем в условиях рыночной экономики. Иначе будем строить «как при бабушке», как говорил Александр Первый.

**— Как, на Ваш взгляд, сказывается на качестве подготовки специалистов сокращенная программа обучения? И в связи с этим — что Вы думаете о Болонской системе?**

— Я не берусь оценивать преимущества и недостатки всей Болонской системы, этим пусть занимаются профильные специалисты. Но, тем не менее, мы считали и считаем правильным готовить студентов в рамках шестилетней программы обучения. Для таких отраслей, как строительство атомных станций, гидротехнических сооружений, уникальных высотных зданий, подземное строительство, требуется другой уровень знаний и базовой подготовки, хорошее знание механики плюс еще целый ряд разнообразных компетенций и дисциплин. Так что мы как готовили, так и готовим шестилетних инженеров в стенах нашего вуза. Еще важный момент: помимо непосредственно строительных дисциплин, важно в совершенстве понимать нормативные документы. То есть не просто формально выполнять требования, а знать, что у каждого норматива есть основание с точки зрения механики, практической эксплуатации, физики, и т.д.

**— Что дает этот комплекс знаний в итоге? Какие преимущества?**

— Возможность разрабатывать новые нестандартные решения, формировать ноу-хау. Идеальной модели образования не существует, но некий синтез междисциплинарного подхода с глубоким погружением в базовые и специализированные дисциплины позволяет формировать не просто грамотного специалиста, а творца, создателя, которого не поставят в тупик неожиданные внешние вызовы и сложные условия работы. Поэтому в учебном процессе практика должна соседствовать с подробным изучением теории.

**— НИУ МГСУ и строительная сфера богаты на научные прорывы и наукоемкие технологии. Каковы корни такой результативности?**

— Все определяется людьми. Возьмем, к примеру, аддитивные технологии. За рубежом наиболее успешные компании по 3D-бетонам — это школа Андрея Петровича Пустовгара, который начал заниматься этой технологией 10–15 лет назад. У нас работают специалисты, которые формируют научную школу. Школа гидротехнического строительства — Дмитрий Вячеславович Козлов, Игорь Григорьевич Кантаржи — это лидеры отрасли не только в стране, но и в мире, и тому есть масса статистических и фактографических подтверждений.

**— То есть преемственность поколений сохраняется?**

— Не только сохраняется, но и развивается, прогрессирует. Наши молодые ученые, которые уже руководят научными лабораториями, имеют множество статей в зарубежных журналах высокого уровня и публикаций в журналах ВАК, имя и репутацию. Все они когда-то пришли к патриархам научного цеха, носителям традиций, которые в практической работе передавали им свои фундаментальные научные знания. Спрос на лаборатории и интеллектуальный потенциал наших специалистов огромный. Сотрудники, которые здесь работают, это золотой фонд университета. Собственно, весь комплекс — это чудо-люди, очень грамотные и квалифицированные. ■

ДОСТИЖЕНИЯ

## ВЫШЕ ТОЛЬКО ЗВЕЗДЫ

Главный строительный вошел в ТОП-20 рейтинга медийной активности российских вузов.

В век информационных технологий как никогда важны постоянное присутствие в инфопространстве и кропотливая работа с медиаполем. И медиаслужба НИУ МГСУ отлично справляется с этими задачами —

обеспечивает взаимодействие с образовательным сообществом, чутко реагирует на все ключевые инфоповоды, события, мероприятия, достижения в сфере строительства.

По результатам рейтинга медийной активности Минобрнауки России M-RATE главный строительный вошел в ТОП-20 среди 231 высшего учебного заведения. M-RATE — единственный официальный рейтинг ву-

зов России. Он учитывает эффективность работы университетов в медийном пространстве по трем основным направлениям — работе со СМИ, с собственной аудиторией в группах и каналах во всех основных социальных сетях и с собственными сайтами. По общему рейтингу НИУ МГСУ на 17-м месте, по социальным сетям — на 11-м. А по рейтингу телеграм-каналов расположился на почетной четвертой строчке. ■

# СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: СИНТЕЗ НАУКИ И ЭКОНОМИКИ

В рамках пресс-тура «Импортозамещение в строительстве» журналисты и почетные гости посетили университетские лаборатории. Но время экскурсии ограничено, а вопросов по работе лабораторий осталось много. Часть из них мы адресовали Олегу Корневу, заместителю директора НИИ ЭМ.

**М**ы побеседовали о новых технологических решениях, уникальных прикладных разработках и функционировании лабораторий НИУ МГСУ в условиях рыночной экономики.

**— Чем занимается Научно-исследовательский институт элементарной механики (НИИ ЭМ)?**

— Наш основной профиль — это испытания на прочность, устойчивость, деформативность, коррозию, морозостойкость, усталость материала. В строительстве проверка прочности — камень преткновения, некая доминанта, базис всего. В наш институт входит семь лабораторий, в том числе Лаборатория испытаний строительных материалов, изделий и конструкций (ЛИСМИИК); Лаборатория натуральных испытаний (ЛНИ); Лаборатория динамики сооружений (ЛДС); Лаборатория обследования зданий и сооружений (ЛОЗИС); Лаборатория автоматизации экспериментальных исследований (ЛАЭИ); Лаборатория современных строительных композитных материалов (ЛССКМ); Лаборатория механической обработки материала (ЛМОМ), а также Центр математического моделирования строительных конструкций зданий и сооружений (ЦММСКЗИС).

**— Как работают лаборатории в условиях рынка?**

— Рынок требует экономического обоснования тех или иных решений, и наука вынуждена подстраиваться. Пример: группа строительных компаний поставила задачу — снизить стоимость наружной стены, сделать ее легче. Мы изучили конъюнктуру, собрали варианты и предложения от коллег из разных лабораторий, как сократить толщину, какой цемент использовать, какая панель была бы экономически выгоднее для массового производства. А дальше провели испытания конечного продукта, апробировали на нескольких заводах, запустили в серию в промышленном порядке и, наконец, представили заказчику.

**— То есть современная научная лаборатория — это синтез науки и экономики?**

— Объясню, как функционирует вся система в целом, глобально. Создается продукт, например, услуга научно-технического характера, инженерингового обеспечения в рамках действующего строительства. Первый фактор успеха — создание нового, взрывного технологического решения. Второй фактор — линейная деятельность, базовые вещи, которые жизненно необходимы любой стройке, например, испытания разрыва арматуры. Так вот, все эти испытания, а вернее протоколы испытаний арматуры или бетона, покупались. В условиях импортозамещения эти документы стали проблемой, рынок просел. И, соответственно, заказчики, девелоперы стали массово обращаться в профильные лаборатории. Отмечу, что лаборатории работают на самофинансировании, поэтому перед нами стоит задача и разрабатывать, и зарабатывать. Так мы и существуем — уникальные разработки соседствуют с практическими испытаниями, которые приносят экономическую пользу.

**— А кто занимается оценкой рынка?**

— Всем комплексом услуг, начиная от поиска запроса на продукт или технологическое решение до непосредственно реализации, вывода на рынок и сбыта занимаемся мы в плотной сцепке с НИУ МГСУ. Я приведу два кейса, которые показывают результаты деятельности НИИ ЭМ, а главное, объясняют, как работает продуктивно-научный подход в прикладной



науке, какие заказы мы получаем, с какими предложениями и сложностями сталкиваемся, как укрепляем собственную конкурентоспособность.

Итак, кейс первый. К нам, в один из наших НИОКРов, который занимается изучением свойств клееной древесины для нужд автодорог, обратился Росавтодор с заказом провести масштабные испытания ресурсности и деформативных свойств деревянных мостов. Вы удивитесь, но таких мостов в России огромное количество — это наследие СССР. Нашей задачей было вычислить ресурсность, устойчивость и стойкость к деформациям, понять пределы нагрузки.

Проводились испытания пролетных строений на выносливость клеенных стержней в деревянную конструкцию, усталостную нагрузку на изгибаемые элементы. Уникальность в том, что испытывались крупнопролетные сооружения. Огромная четырехметровая балка нагружалась по циклической форме. Более двух миллионов раз к ней применялось изгибающее усилие. Велась работа по построению усталостной кривой, проразиванию трещин и т.д. Три месяца в режиме non-stop сотрудники наблюдали за испытанием, работали посменно, ночевали около аппарата. Раньше испытания прочности моста проводились так: по нему просто проезжала машина, обычно большегруз. Но целостной картины это не давало, процесс нагрузки был разовым. В испытании, которое проводили мы, нагружение шло непрерывно, что давало объективную картину.

Во втором кейсе речь идет о создании и выводе на рынок нового продукта. Это намного сложнее, но при этом отдача может быть в разы мощнее. Сейчас в НИИ ЭМ идет уникальная работа, создается принципиально новое производственное решение — химические анкерные стержни.

**— Чем они отличаются от обычных анкерных креплений?**

— Химический анкер, в отличие от механического, способен с большей надежностью зафиксировать металлический элемент в любом минеральном основании. Работают они так же, по принципу дюбеля, но стоят на химическом составе. Способ простой —

полимерная матрица заливается в отверстие, далее вставляется шпилька анкера — и готово! Можно навешивать оборудование.

Преимущество этих анкеров в том, что когда нужно закрепить что-то близко к краю бетонной или кирпичной кладки (ворота, перила, кронштейны), единственный способ сохранить основание неповрежденным — это использовать химический анкер. Химически удерживаемый стержень исключает вероятность растрескивания окружающего бетона. Его также можно использовать в бетоне неизвестного качества или с низкой прочностью на сжатие.

**— Люстру можно повесить?**

— Да, можно люстру, можно полку, а можно крепление для энергоблоков АЭС или любое другое сложное технологическое оборудование. Самое важное — в нашей стране до июня 2023 года не было отечественных производителей химических анкеров, были Hilti, Fischer, MKT, Metsan — европейские и турецкие компании. В условиях санкций, когда из России ушли многие иностранные компании и рынок просел, у нас стали задумываться о развитии отрасли строительной химии, разработке собственных технологий.

**— Кто разработал саму идею анкеров, кому принадлежит ноу-хау?**

— Пока работа не завершена, я не могу называть организацию и раскрывать данные людей, могу лишь сказать, что они пришли к нам с идеей запуска в производство химических анкеров. Идея показалась нам весьма амбициозной. Мы полностью проработали стратегию вывода продукта на рынок, определили целевую аудиторию и конкретных потребителей, провели тестирование, выработали четкое конечное продуктивное решение. Сейчас анкеры успешно проходят испытания в нашем университете. К концу года мы рассчитываем выйти на промышленную апробацию и запуск анкера в продажу.

**— Каковы экономические перспективы этого продукта?**

— Глубина рынка в год, по предварительным подсчетам, составляет около 500–600 млн руб. Востребованность будет максимальная — все отбойники на всех дорогах России закреплены либо в асфальт, либо в асфальтобетон. В таких условиях может работать только химический анкер, механика здесь не годится, мало надежности. Умножьте на общее количество дорог и получите глубину, востребованность и все прочие критерии максимальной полезной результативности и эффективности проекта. Более того, изобретатели скоро получат сертификацию в РФ и будут единственными производителями, фактически монополистами.

**— Раньше эта ниша была занята зарубежными производителями?**

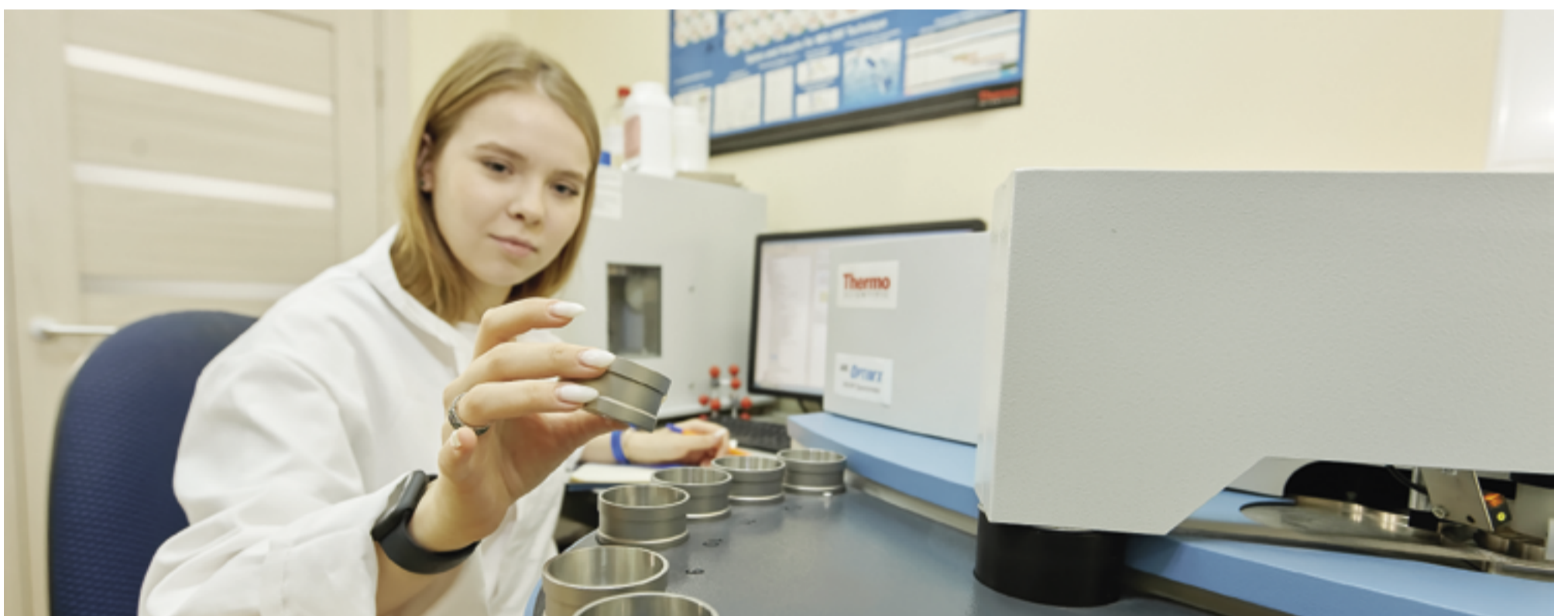
— Да, но теперь она свободна, если не считать массового прихода неликвидной, а значит, и ненадежной продукции. Резюмируя: благодаря инженерингово-консалтинговым услугам МГСУ и наших опытных лабораторий появляются такие успешные и бизнес- и научные кейсы. Это важнейшие технологические и инфраструктурные решения как для нашего университета, так и для строительства и экономики страны.

**— Получается, кто угодно может обратиться к вам с подобным предложением и реализовать его?**

— Да, именно так. Кто угодно. Вопрос в наличии уникального продукта и желания. Способ простой: прийти с идеей в Университет, получить развернутую карту-матрицу бизнес-модели, информацию по ключевым каналам продажи, сбыта, целевой аудитории, понять характеристики продукта, узнать конструктивные требования к продукту. Так и рождается стартап. ■

ПРЕСС-ТУР

# «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ — НИУ МГСУ КАК ОСНОВНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ПЛОЩАДКА»



В рамках пресс-тура гости НИУ МГСУ познакомились с университетскими лабораториями, где проводятся уникальные исследования по теоретической и экспериментальной аэродинамике, определению ветровых и снеговых нагрузок, строительной 3D-печати, механическим свойствам грунтов, строительным материалам с новыми свойствами, новым рецептурам строительных смесей.



**В**се эти разработки зачастую не имеют аналогов в мире. Вот небольшой экскурс по лабораториям МГСУ, работа которых освещалась в рамках пресс-тура.

## ГРАДИЕНТНАЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА

В этой лаборатории повсюду расставлены уменьшенные модели зданий и сооружений. Каждая из этих моделей уже прошла или готовится к испытаниям в Большой градиентной аэродинамической трубе. Труба — это большой зал с мощными вентиляторами. Конец трубы закручивается в спираль. Создаваемый здесь ветровой поток испытывает конструкцию на сопротивляемость ветру и снегу.

Один из ключевых объектов, который курируется лабораторией, — кинотеатр «Ударник». Он войдет в единый музейный комплекс с ГЭС-2, а сейчас реконструируется. Кинотеатр знаменит своей необычной формой, способствующей появлению ветровых вихрей и снеговых мешков. В связи с этим у специалистов возникает много вопросов по ветровым и

снеговым нагрузкам. «Ударнику» было показано «ветровое» испытание, которое с успехом проходит в аэродинамической трубе МГСУ.

## ЛАБОРАТОРИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

«Напечатанные» дома — технология сегодняшнего дня. НИУ МГСУ занимается самым проблемным участком — разработкой состава смеси для аддитивного строительства. Самый высокий 3D-дом сегодня построен в Дубае, его площадь — 641 кв. м, высота — 9 м. А смесь для этого проекта была разработана здесь, в Московском государственном строительном университете.

В лаборатории созданы три ГОСТа на строительные смеси для аддитивного строительства. Ряд производителей уже начали выпускать такие смеси в промышленных масштабах.

## ЛАБОРАТОРИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НИИ СТРОЙМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

В секторе материаловедения НИУ МГСУ разрабатываются новые материалы с самыми разными свойствами. Сухие строительные смеси со специальной модифицирующей добавкой приобретают грязеотталкивающие свойства. Или повышаются адгезивные свойства — сцепление материала с основанием. Лаборатория разрабатывает штукатурно-шпаклевочные составы, дышащее гидрофобное покрытие.

## ЛАБОРАТОРИЯ НОЦ «ГЕОТЕХНИКА»

Основная функция лаборатории — динамические испытания грунтов. Такие испытания необходимы для сооружений, которые находятся в сейсмически опасных районах.

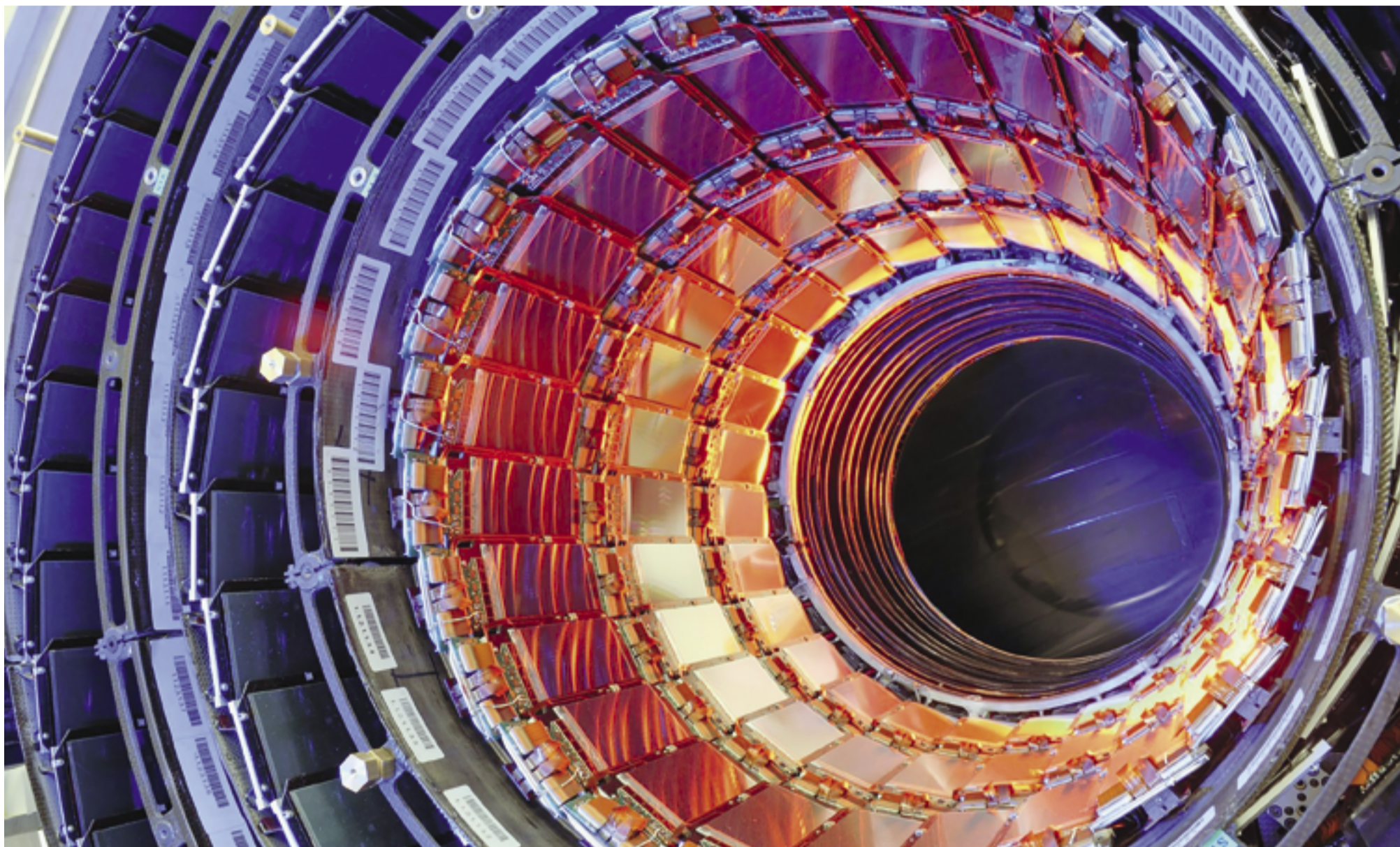
Установленное здесь оборудование позволяет на совершенно другом технологическом уровне определять механические характеристики грунтов. Оборудование лаборатории НОЦ «Геотехника» — российского производства на 90%. Такая авторитетная организация, как МАГАТЭ, принимает результаты, полученные в этой лаборатории, как наиболее корректные и научно обоснованные.

## ЛАБОРАТОРИЯ ИСПЫТАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ НИИ ЭМ

В лаборатории проводятся испытания композитных материалов, эксплуатационные свойства которых активно изучают — например, свойства композитных полимеров. Композиты используются в ограждающих конструкциях. В стенах лаборатории создается и уникальная композитная арматура.

Основной профиль деятельности лаборатории — испытание конструкций на прочность. Один из важнейших элементов оборудования — рама для трехосного нагружения конструкции. Данный аппарат испытывает конструкцию при усилиях на кручение и других нестандартных нагрузках. На лабораторных установках могут создаваться многоцикловые нагружения для усталостных испытаний. ■





# НИУ МГСУ УЧАСТВУЕТ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ МЕГАСАЙЕНС-ПРОЕКТЕ СКИФ

**В наукограде Кольцово в Новосибирской области продолжается сооружение уникального ускорительного комплекса — Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ).**

**С**ибирский кольцевой источник фотонов (СКИФ) — прорывной отечественный мегасайенс-проект, реализуемый на базе Сибирского отделения Российской академии наук. Готово уже 95 % оборудования, его изготавливает Институт ядерной физики имени Г.И. Будкера (ИЯФ) Сибирского отделения РАН. Ученые испытали «Линак-20» — стенд, на котором проверяют важнейшие системы мегасайенс-установки.

СКИФ — это уникальный кольцевой источник фотонов, которому нет аналогов в мире. Он будет лучшим не только на момент создания, но и на долгие годы вперед. Известные мировые коллайдеры, включая шведский и французский, работают со старой технологией — источниками фотонов четвертого поколения. Сибирский коллайдер будет давать самый яркий пучок фотонов. В скором времени Кольцово под Новосибирском станет самым ярким местом на земле!

Создание СКИФ обеспечит Сибирский регион и страну в целом современной исследовательской инфраструктурой, позволяющей проводить исследования нового уровня в разных областях науки.

Особенность синхротронного излучения (СИ) заключается в высокой интенсивности и яркости, а также в широком, вплоть до жесткого рентгена, спектре, который позволит изучать молекулярные и атомные процессы в веществе. Можно будет на самом тонком

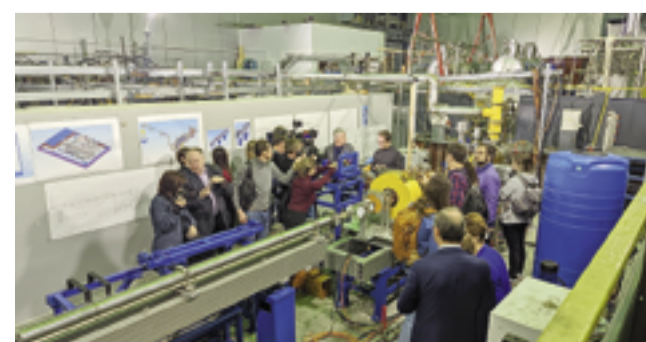
уровне исследовать множество явлений в таких областях, как биология, химия, медицина, физика твердого тела и т.д.

Уникальные характеристики этого ускорителя позволят ученым проводить все необходимые эксперименты с СИ, не выезжая за рубеж. Неудивительно, что синхротрон СКИФ будет находиться в Новосибирске, ведь именно здесь сосредоточены основные потребители СИ — институты Сибирского отделения РАН разных профилей, а также Институт ядерной физики — организация, которая уже более 50 лет строит ускорители разных типов по всему миру.

Большой адронный коллайдер — инструмент для физики элементарных частиц, то есть для чисто фундаментальных исследований, работающий с циркулирующими в двух направлениях пучками протонов. А СКИФ — инструмент для широкого спектра прикладных исследований, работающий с пучками электронов, циркулирующих в одном направлении.

Между СКИФом и Большим адронным коллайдером общее лишь то, что они оба являются синхротронами, и аналогия здесь только в принципе действия, но различаются и тип частиц, и их энергия, и размеры установки, и технические решения, и назначение. Более близкими российскими аналогами LHC являются новосибирские электрон-позитронные коллайдеры ВЭПП-4М и ВЭПП-2000.

НИУ МГСУ осуществляет научно-техническое сопровождение в области строительных технологий и обеспечения виброустойчивости объекта, а также контролирует возведение ключевых и критических элементов СКИФА на предмет соответствия всем нормам и стандартам безопасного строительства. ■



## КУЛЬТУРНЫЙ КОД

## НАША ГЛАВНАЯ БАЗОВАЯ ЦЕННОСТЬ — СОЗИДАНИЕ

О новом образовательном модуле «Основы российской государственности» мы беседуем с кандидатом философских наук, и.о. зав. кафедрой социально-гуманитарных наук и технологий НИУ МГСУ Владимиром Негановым.

**В**озврат к традициям, культурным и духовным ценностям — почему для инженеров и строителей важно знание отечественной истории и философии.

— **Насколько важны воспитательная и просветительская функции высшего образования?**

— Образование — не просто передача знаний, это формирование образа. И преподаватель — не только лектор или информатор. Педагоги несут прямую ответственность за то, каким человеком наш студент выйдет из учебного заведения, кем он будет — опорой и созидателем или разрушителем и циником.

— **Как бы вы сформулировали главную задачу нового курса по основам российской государственности?**

— Главная задача — познакомить молодое поколение с таким культурным, мировоззренческим, духовным феноменом как Россия, ее культурным наследием, историей, в том числе политической и военной. Проблема молодого поколения — отсутствие внятной самоидентификации, поэтому важно выявить триггеры, определяющие носителя русской культуры. Как лодку назовешь — так она и поплывет. А сейчас основы идентификации дают интернет и социальные сети. Качество информации, искажения трудно контролировать. Поэтому нужна целостная стратегия культурно-идеологического воспитания. Я бы сказал, модуль дает возможность каждому студенту ответить на вопрос «А какова моя роль в жизни России?».

— **Модный ныне хэштег — ЯМЫ#РОССИЯ?**

— Да, именно так, в процессе погружения и узнавания, получения информации происходит самоотжествление себя со своей страной, государством, историей, социумом. Любовь к чему-то начинается с того, что ты погружаешься в объект, узнаешь его, мы любим то, к чему приложили руку, потратили силы, время. Поэтому модуль представлен большим количеством дисциплин, он довольно трудоемкий.

— **Какие дисциплины входят в модуль и какова продолжительность курса?**

— Модуль займет первый семестр на первом курсе. В нем пять разделов: география, российское государство как цивилизация, российское мировоззрение и цивилизационные ценности, базовые принципы регуляции общественных и государственных отношений, вызовы и прогнозы развития.

География будет дана не только в виде карт и перечисления рек и морей. Это будет предмет, синтезированный с социологией, изучением этносов и народов, которые населяют нашу страну, затронуты вопросы традиций, уклада, быта коренных народов России. И остальные разделы дают максимально широкий охват темы. В разделе, посвященном цивилизации, исследуются крупнейшие нашествия на нашу страну, их посылки, рассматриваются наши цивилизационные антагонисты. Раздел о мировоззрении — это дискуссии, обсуждение русской национальной идеи, духовных парадигм, определение идентичности русского цивилизационного типа, архетипа национального сознания. Раздел о регуляции общественных и государственных отношений — это законы нашей страны, вызовы — информационная карта о том, что ждет Россию в будущем.

— **Есть ли в программе практические задания, интерактивы?**

— Помимо лекций будут обязательные финальные контрольные и практические работы, эссе, групповые дискуссии, диалоги и интерактивы.

— **Междисциплинарность в методиках преподавания курса влияет на результативность учебного процесса?**



— Безусловно. Комплексный подход помогает составить целостную картину мира, это аксиома. Все перечисленные выше дисциплины включены в курс для максимально глубокого и полноценного изучения России как уникального культурного и социального цивилизационного явления.

Человеку, особенно молодому, жизненно необходима самоидентификация. Курс «Основы российской государственности» должен заполнить некий духовный, культурный, идентификационный вакуум и дать ответ на вопросы, кто мы такие и к какой цивилизации, социуму, модусу принадлежим.

Кстати, это положительно повлияет на мотивацию, подтолкнет студентов попробовать себя в науке, в развитии и служении отечеству через профессиональные достижения. В НИУ МГСУ много таких возможностей — это и практики в лабораториях, и стажировки, и волонтерские программы. Специалисты требуются всегда, но должно появиться желание работать, внутренний импульс. Сегодня уже никого никуда палкой не заставишь, поэтому молодежи нужно объяснять, с ней нужно разговаривать.

Современный мир — это иконостас в виде списка Форбс. Требование простое: будь коммерчески успешен. Но наша фундаментальная, классическая система образования заточена под воспитание творца, а не потребителя.

— **МГСУ — технический вуз. Считается, что у технарей и гуманитариев разное восприятие мира. Интересны ли им будут «отвлеченные материи»?**

— В данном случае речь не идет о том, гуманитарные это дисциплины или технические. В программу курса включены предметы, помогающие найти ключ к самоидентификации, воспитать гражданина, причем, подчеркну — осознанного гражданина. Для студентов МГСУ будет очень полезно погрузиться в предметы, которые будут развивать их аналитическое и критическое мышление, воображение, память. Больше фактографических знаний — более широкий кругозор и интеллектуальный бэкграунд, точность в определениях. Любому представителю строительной сферы, будь то сметчик, разработчик, инженер-конструктор, без этих навыков и знаний никуда.

— **Иначе говоря, курс будет одинаково полезен для представителей всех строительных специальностей МГСУ?**

— Конечно! У строительного университета главная базовая ценность какая? Созидание! Стройка — вообще термин философский, я бы даже сказал метафизический, мы всегда строим, даже метафорически, восстанавливаем, реставрируем. Стройка, между прочим, тоже часть нашей национальной идентичности. Обратитесь к истории, все важнейшие цивилизационные и исторические вехи нашей страны связаны со стройкой: великие преобразования Петра Первого, великие стройки в СССР. Стойка — это созидание. Так было и так будет. ■

## СТУПЕНИ МАСТЕРСТВА

## МЕТАНАВЫКИ КАК ГАРАНТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА

Принято считать, что правильный выбор профессии гарантированно приведет нас к успеху, конечно, при условии нашей полноценной включенности в выбранную специальность.

**О**днако в современном мире, чтобы выдерживать конкуренцию и приспосабливаться к изменениям, просто необходимы не только контекстные навыки, но и другие сверхкомпетенции — метанавыки, лежащие в поле психологии самоуправления.

## УПРАВЛЕНИЕ ВНИМАНИЕМ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ГИГИЕНА

Чрезмерная нагрузка на мозг, которая возникает в связи с необходимостью управлять ежедневным мощным информационным потоком, проявляется в раздражительности, неспособности сосредоточиться и правильно расставить приоритеты. Поэтому очень важно учиться управлять большим объемом данных и помогать мозгу адаптироваться к информационному шуму.

Лучшим способом, помогающим развивать концентрацию и управление вниманием, может стать медитация, поскольку она учит мягко переключаться с интеллектуальных процессов на то, что происходит с телом в настоящий момент. В частности, управление дыханием позволяет фокусироваться на наблюдательной позиции по отношению к своим мыслям — в итоге мы перестаем быть заложниками нескончаемого внутреннего диалога и можем осознанно выбирать объект вовлеченности.

## СПОСОБНОСТЬ К САМООБУЧЕНИЮ

Сегодня обучение становится непрерывным, поэтому каждому из нас необходимо умение выстраивать собственный образовательный процесс. Постоянное совершенствование в своем деле или даже смена профессии — это требует понимания, чего именно мне не хватает для успешного развития.

Изучайте психологию запоминания и мнемотехники, чтобы усваивать больше данных за меньшее количество времени, и сфокусируйтесь на распознавании своих образовательных привычек.

## ЭМПАТИЧЕСКАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ

Транзактный аналитик Джим Маккенна разработал удобную схему для анализа того, как мы выражаем и принимаем адресованное нам признание, и назвал эту схему профилем поглаживаний. Он имеет вполне прикладное значение — понять, как мы выражаем признание другим и принимаем его в свой адрес, и при необходимости скорректировать свою стратегию общения. Эмпатическая осведомленность предполагает расширение своего профиля поглаживаний в отношении других, то есть мы можем натренировать свою способность к поощрению. Поскольку у каждого из нас имеется дефицит поглаживаний, подобная тактика станет незаменимым инструментом в построении эффективной коммуникации в любой сфере.

## КУЛЬТУРНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

В условиях расширяющейся цифровизации культурный интеллект (CQ) становится важным и востребованным навыком. Человек с высоким уровнем CQ способен понимать и воспринимать культуру с незнакомыми ему традициями, не теряя при этом собственную идентичность. Он успешно интегрируется в новую для себя культурную среду, понимает поведение ее представителей, не выносит поспешных суждений и не опирается на стереотипы, сформированные его собственной культурной средой.

Чтобы развить CQ, важно практиковать самосознание и активное слушание, интересоваться взглядами других людей, погружаться в разные культуры и перспективы, повышать уровень адаптивности и сотрудничества. ■

Екатерина КУЗБАСОВА,  
психолог Психологического центра НИУ МГСУ



ПУТЬ В ПРОФЕССИЮ

# ТИМ-ЛИДЕРЫ 2022/23



В Минстрое России вручили награды финалистам Всероссийского открытого конкурса с международным участием «ТИМ-ЛИДЕРЫ 2022/23». Победители и призеры получили наградные статуэтки и дипломы.

Мероприятие проходило под председательством первого заместителя министра строительства и ЖКХ России Александра Ломакина и президента НОТИМ Михаила Викторова.

Приветствуя участников конференции и победителей «Студенческой лиги», Михаил Викторов напомнил, что конкурс проводится уже 7 лет при поддержке «Деловой России» и Минстроя России, и за эти годы существенно расширился как по номинациям, так и по количеству участников. В 2022–2023 году интерес к конкурсу вырос многократно, увеличился объем студенческих работ. Учитывая большое количество заявок и желающих попробовать свои силы в конкурсе, было решено организовать «Студенческую лигу ТИМ-ЛИДЕРОВ». Инициатором такого решения выступил НИУ МГСУ как ведущий вуз страны в области цифровых компетенций.

«Цифра очень близка студентам», — отметил Михаил Викторов. — «И поэтому в вузах нужно создавать не только цифровые кафедры, но и факультеты, и институты, и мы видим, что МГСУ идет по этому пути». Сегодня НОТИМ прорабатывает вопрос оформления именных стипендий — эту инициативу готов поддержать ряд ключевых компаний-членов НОТИМ, включая генерального партнера конкурса «Аметист Групп».

В номинации «Лучшая образовательная программа в области информационного моделирования» 1-е место разделили ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН), Университет Минстроя за программу обучения «Технологии информационного моделирования с применением модульной системы построения персональной траектории обучения „Умный конструктор“» и НИУ МГСУ за программу «Цифровой инженер ПТО».

В номинации «Студенческие работы с применением ТИМ» победил Евгений Чаплыгин с проектом «Адаптация классификатора строительной информации для классификации информационной модели объекта капитального строительства» (НИУ МГСУ).

2-е место с проектом «Интеграция блокчейн-технологий с ТИМ-средой для контроля оплаты и управления проектами» занял Тимур Фазылзянов (НИУ МГСУ). Он поделился своими впечатлениями: «Прекрасная организация мероприятия и дружеская атмосфера. Понравились работы коллег. Было не столько сложно, сколько интересно и проводить исследование, и представлять его заинтересованной в развитии ТИМ-комиссии. Это неоценимый опыт, который, безусловно, пригодится мне в будущем».

Диплом за 3-е место с проектом «Автоматизация моделирования зданий на базе поэтажных планов в ПК САПФИР» получил Петр Кренин (НИУ МГСУ):

«Разумеется, волнуешься, когда участвуешь в таких мероприятиях. Возможность продемонстрировать свою работу перед профессиональным сообществом позволяет приобрести навыки и опыт, которых так не хватает студентам и молодым специалистам. Конкурс ТИМ-ЛИДЕРЫ продуман до мелочей и прекрасно организован, все, что было необходимо, это качественно выступить с докладом. Доклад по теме автоматизации моделирования зданий с применением имитационного программирования заинтересовал ведущих экспертов отрасли, а значит, я справился с задачей хорошо. С удовольствием приму участие в следующих конкурсах, это дарит непередаваемые эмоции и опыт интеллектуального соревнования и соревнования различных направлений и технологий. Соревнование — залог прогресса в любой области».

В награждении победителей и призеров конкурса «ТИМ-ЛИДЕРЫ 2022/23» приняли участие Александр Ломакин, Михаил Викторов, ответственный секретарь Общественного совета Светлана Кузьменко, ректор НИУ МГСУ Павел Акимов, директор Департамента цифрового развития Минстроя Николай Парфентьев, депутат Государственной Думы Александр Якубовский и представители бизнеса.

Сегодня на кафедре «Информационные системы, технологии и автоматизация в строительстве» НИУ МГСУ обучаются более 700 студентов, в 2023 году здесь защитили дипломы 172 выпускника, и только 18 из них работают не по специальности. Все дипломные работы представляли собой уникальные разработки и исследования, синтез существующих программ и продуктов с новыми плагинами, разработанными студентами. А для того, чтобы студенты с первых курсов учились работать на отечественном софте, МГСУ заключает соглашения с крупнейшими российскими вендорами, в рамках которых студенты обеспечиваются пакетом учебных программ, проводятся олимпиады, семинары и другие мероприятия ■



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



## ПРОГРАММА «ИНЖИНИРИНГ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ СЛОЖНЫМИ ИНЖЕНЕРНЫМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ ПО СООРУЖЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ»

ОЦКС провел процедуру профессионально-общественной аккредитации программы дополнительного профобразования НИУ МГСУ.

Отраслевой центр капитального строительства (ОЦКС) Росатома завершил процедуру профессионально-общественной аккредитации образовательной программы дополнительного профессионального образования, которая реализуется в НИУ МГСУ.

Задача ОЦКС — документировать и внедрять отраслевые решения и инструменты, повышающие эффективность управления и реализации проектов КВЛ Госкорпорации «Росатом» как в России, так и за рубежом, контролировать и регулировать капитальное строительство, обеспечивать безопасность в рамках своей зоны ответственности и поставки заказчикам услуг. Центр координирует управление капитальными вложениями в отрасли, формирует единые отраслевые требования и стандарты по управлению объектами капитальных вложений.

Впервые аккредитация проводилась по новой образовательной программе «Инжиниринг в области управления сложными инженерными строительными проектами по сооружению объектов использования атомной энергии», которая будет реализована в НИУ МГСУ с октября 2023 года. В группу экспертов вошли представители отраслевых предприятий Госкорпорации «Росатом»: главный эксперт Департамента по капитальному строительству и проектно-конструкторским работам АО «ТВЭЛ» А.В. Нерадовский, руководитель Проектного офиса Управления стратегического развития АО «РУСВЭЛЛГРУП» М.Е. Петров, советник Отдела капитального строительства АО «Наука и инновации» Д.Р. Сухаренко.

Аккредитационная экспертиза включала в себя документационную и выездную проверки. Была проведена экспертная оценка содержания образовательных программ, учебно-методической и материально-технической базы. Внимание уделяли вопросам взаимодействия с работодателями и представителями реального сектора экономики.

По результатам экспертизы проверяющие единогласно рекомендовали аккредитационному совету Совета по профессиональным квалификациям в атомной энергии аккредитовать образовательную программу «Инжиниринг в области управления сложными инженерными строительными проектами по сооружению объектов использования атомной энергии».

Проект по проведению профессионально-общественной аккредитации образовательных программ реализуется ОЦКС Росатома с конца 2018 года. Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ — одно из направлений независимой оценки качества образования в России. Успешное прохождение профессионально-общественной аккредитации подтверждает качество и уровень подготовки студентов образовательных программ, соответствие требованиям профессиональных стандартов и рынка труда.

НИУ МГСУ более десяти лет является стратегическим партнером Росатома. За этот период были реализованы совместные проекты, обеспечившие отрасль необходимым количеством профессиональных кадров во всех областях строительства, в том числе и атомных электростанций. ■

## СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКОЛОГИЯ

# ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО: ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ, РЕШЕНИЯ



Профессор кафедры Инженерных изысканий и геоэкологии, доктор биологических наук Антонина Суздалева рассказала, как глобальное потепление влияет на строительную отрасль и какой вклад НИУ МГСУ вносит в решение актуальных задач, связанных с изменением климата.

— Глобальное потепление ассоциируется с экстремально высокими температурами, растущей концентрацией парниковых газов и значительными климатическими изменениями. Считается, что в скором будущем перемены коснутся и территорий России. Каковы последствия глобального потепления и как они влияют на строительную отрасль?

— Важнейшим последствием глобальных климатических изменений является нарушение условий жизнедеятельности населения многих регионов, которое нередко принимает катастрофический характер. В Российской Федерации наибольшую значимость приобрели аномальные наводнения и лесные пожа-

ры, вызываемые продолжительными засухами. Поскольку до настоящего времени попытки изменить наблюдающиеся тенденции путем контроля содержания парниковых газов в атмосфере не дали ощутимого результата, все большую значимость приобретает разработка и реализация так называемых климатических проектов.

Одной из главных целей их осуществления является снижение уязвимости, поддержание и повышение жизнестойкости и адаптивной способности населения в изменившихся условиях. Данное положение закреплено в действующей нормативно-правовой базе РФ – ГОСТ Р ИСО 14080-2021 «Управление парниковыми газами и связанные виды деятельности. Система подходов и методическое обеспечение реализации климатических проектов» (идентичный международный стандарт – ISO 14080:2018, IDT).

## РЕШЕНИЕ ЭТОЙ ЗАДАЧИ ПОДРАЗУМЕВАЕТ:

- строительство зданий (новых населенных пунктов), предназначенных для переселения людей, лишившихся жилья во время катастрофических наводнений или пожаров, спровоцированных аномальными засухами;
- возведение защитных сооружений, способных предотвратить гибель людей и экономический ущерб, наносимый опасными природными явлениями (сесями, оползнями и др.), риск которых возрастает вследствие повторяющихся аномальных гидроклиматических флуктуаций;
- строительство и реконструкцию объектов инфраструктуры, способных обеспечить нормальную жизнедеятельность населения в новых условиях, на основе модернизации систем водоснабжения и водоотведения, а также создание ирригационных и гидромелиоративных систем.

## — Какие тенденции, связанные с климатическими изменениями, наблюдаются сегодня в строительстве?

— Постоянно растет потребность в оперативной организации масштабной строительной деятельности для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, порождаемых глобальными климатическими изменениями. Актуальность решения этой проблемы растет по мере увеличения частоты чрезвычайных ситуаций и масштабов вызываемых ими разрушений.

Восстановление жилищного фонда и объектов инфраструктуры в проблемных регионах может привести к принципиальному изменению ситуации только при условии разработки и внедрения новых методов инженерных изысканий и анализа геоэкологических условий.

## — Какие основные задачи стоят сегодня перед учеными?

— Это определение целесообразности восстановления ранее существовавшей застройки и объектов инфраструктуры, а также обоснованный выбор новых (более безопасных в складывающихся условиях) участков для развертывания строительной деятельности. А еще креативный подход к обеспечению условий для нормальной жизнедеятельности населения на основе управления природными процессами. Примером могут служить осуществляемые в Китае, США и многих других странах мегапроекты межрегионального перераспределения водных ресурсов и организации международного водного рынка. Они предусматривают отвод избыточных паводковых вод из районов наводнений в регионы, испытывающие острый дефицит водных ресурсов. В российском научном сообществе приоритетное значение имеют стереотипы мышления середины прошлого века, которые противоречат современной международной практике в этой области. Вместе с тем, в СССР ответственными специалистами осуществлялась разработка подобных проектов, значимость этих материалов окончательно не утрачена и в настоящее время.

## — Готовит ли НИУ МГСУ специалистов по этому профилю?

— На кафедре Инженерных изысканий и геоэкологии в программы ряда учебных дисциплин включено изучение теории и практики разработки климатических проектов, а также использования креативных подходов к обеспечению экологической безопасности строительства и экологического сопровождения хозяйственной деятельности.

## — Какие исследования в НИУ МГСУ затрагивают эту тему?

— В рамках научной работы, проводимой сотрудниками кафедры Инженерных изысканий и геоэкологии, осуществляется разработка инженерно-геоэкологической базы климатических проектов различной направленности на основе создания управляемых природно-технических систем и междисциплинарных методов проектирования систем водноресурсной логистики, предназначенных для предотвращения катастрофических последствий как аномальных наводнений, так и засух, вызванных глобальными и климатическими изменениями, путем межрегионального перераспределения водных ресурсов. ■

Дарья ЛЕБЕДЕВА

## КУЛЬТУРНЫЙ КОД

# ДОРОГАМИ СЛАВЫ

В августе в НИУ МГСУ прошел московский этап патриотического автопробега «Дороги славы — наша история».



Название автопробега — «Дороги славы — наша история» — говорит само за себя. Миссия этого патриотического мероприятия — привлечение внимания молодежи к славной военной истории России, культурному наследию нашей страны, и реализация проектов «Воспитание в приоритете» и «Волонтерские инициативы». Автопробег был организован Молодежным центром НИУ МГСУ и Профсоюзным комитетом МГСУ под общим руководством проректора Гузалии Фазылзяновой. Патриотический автопробег в НИУ МГСУ в телевизионном репортаже освещал федеральный телеканал «МИР».

Автопробег стартовал 1 августа 2023 года: 26 участников прибыли на автобусе в НИУ МГСУ — их разместили в кампусе строительного университета. В этот же день они отправились на экскурсию по памятным местам Москвы. 2 августа состоялась экскурсия по Красной площади и возложение цветов к могиле Неизвестного солдата. Мероприятие организовано Молодежным Центром НИУ МГСУ при участии ректората и волонтеров строительного университета.

В течение пятнадцати дней участники патриотического общественного движения проехали по городам России и Белоруссии — Курск, Брянск, Гомель, Брест,

Минск, Полоцк, Витебск, Смоленск, Кардымово, Вязьма, Бородино, Москва, Волгоград. Молодые патриоты посетили места воинской славы, мемориальные комплексы и исторические музеи, встречались с молодежными и ветеранскими организациями, представителями власти. В каждом городе проходили памятные митинги. Ключевым моментом автопробега стала театрализованная музыкальная программа «От войны к миру».

В рамках пробега участники прошли и боевым путем атамана Донского казачьего войска Матвея Ивановича Платова — генерала от кавалерии, принимавшего участие во всех войнах Российской империи конца XVIII — начала XIX века, основателя Новочеркасска.

Подведение итогов проекта состоялось 22 августа на площадке мультимедийного парка «Россия — моя история».

Организаторы рассказали о том, как реализовывался план пробега на территории Российской Федерации и Республики Беларусь, о новых проектах, которые уже начали свою работу, и партнерских отношениях, установленных за пятнадцать дней путешествия. ■

## МГСУ — НОВЫМ РЕГИОНАМ



## ЛЕТНИЙ СЕМЕСТР 2023

**Студенты и преподаватели Приазовского государственного технического университета (ПГТУ) из Мариуполя приняли участие в проекте «Летний семестр 2023».**

Поддержка студентов из новых российских регионов — новое направление в системе образования нашей страны. Этим молодым специалистам предстоит восстанавливать и развивать города, возводить новые объекты.

С 23 июня на базе НИУ МГСУ для студентов мариупольского ПГТУ проводились бесплатные занятия, организованные по инициативе руководства Московского государственного строительного университета. Основные специализации студентов из Мариуполя, которые приехали на летнюю образовательную практику в Москву, — «Промышленное и гражданское строительство» и «Архитектура».

Начинающие строители и архитекторы получили уникальную возможность познакомиться с современными графическими инструментами, использо-

валось только российское программное обеспечение. Курс был рассчитан на три недели. График лекций был выстроен так, чтобы студенты смогли усвоить в теории и опробовать на практике основные инструменты программирования по направлению строительства, строительного дизайна и архитектуры.

Летняя школа строительного университета позволяет значительно дополнить образовательные программы и дать студентам дополнительные компетенции по программе «Основы технологии компьютерного моделирования и компьютерной графики». Занятия были организованы специалистами Института цифровых технологий и моделирования в строительстве.

«Ребятам интересно заниматься технологиями информационного моделирования, которые являются для них полезным открытием. Особенно радует то, что этим будущим специалистам всего через несколько лет предстоит работать на базе российского ПО, начальные сведения о возможностях которого они получили уже сегодня», — отметил ведущий про-

ектов АО «СиСофт Девелопмент» Егор Бачурин, преподававший программирование на летней практике в НИУ МГСУ.

В Главном строительном уже сформирован запрос на следующий год из других вузов новых российских регионов на образовательные интенсивные курсы по обучению ПО.

## ПРОГРАММА СЕТЕВОГО ОБУЧЕНИЯ В ДНР

**НИУ МГСУ реализует программу сетевого обучения в Донецкой Народной Республике.**

Комплексное обучение представителей предприятий и организаций новых регионов России проходит в рамках поручения заместителя Председателя Правительства РФ Марата Хуснуллина. Эта программа реализуется в рамках сетевого соглашения о сотрудничестве НИУ МГСУ, Донбасской национальной академии строительства и архитектуры (Дон-НАСА), ФАО «Роскапстрой» и Донецкого филиала «РКС-Новороссия».

В рамках программы повышения квалификации в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства на базе Донбасской национальной академии строительства и архитектуры состоялись лекции-встречи для сотрудников строительных организаций и ЖКХ по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Ценообразование в строительстве».

За время обучения более 150 представителей предприятий сферы строительства и ЖКХ, а также администраций городов и районов рассматривали вопросы нормативного и правового обеспечения процесса ценообразования и особенности расчета сметной стоимости строительства по правилам Российской Федерации.

Как отмечают организаторы, сегодня подготовка квалифицированных кадров в строительстве — один из первых и важных шагов, обеспечивающих эффективное развитие предприятий инвестиционно-строительного комплекса, производственной и социальной инфраструктуры, а также повышение качества жизни населения Донецкой Народной Республики в целом. ■

## СОБЫТИЕ

## СТУДЕНТЫ ВЫИГРАЛИ МИЛЛИОН

**Студенты НИУ МГСУ выиграли миллион рублей на благоустройство Лосиноостровского пруда.**

Стали известны результаты открытого голосования «Активный гражданин» в рамках молодежной программы «Округа.Вузы». Команда ССО НИУ МГСУ с проектом благоустройства Лосиноостровского пруда заняла первое место.

Акселератор «Округа.Вузы» — это площадка, где молодежь Москвы учится создавать и претворять в жизнь социальные проекты. Команда победителей получает один миллион рублей на реализацию проекта. Во время открытого голосования за проект студентов Главного строительного «Эко-пруд Лосиноостровский» проголосовало более 34 тыс. человек.

Участники команды — Алина Ванчагова, Валерия Гейнч, Милана Бухурова, Тамерлан Схвитаридзе, Софья Шульга, Никита Штефюк.

Проект включает в себя четыре социальных офлайн-активности: торжественное открытие, эко-квест, мастер-классы и эко-фестиваль. Проект «Эко-пруд Лосиноостровский» объединит силы волонтеров и местных жителей, повысит уровень экологического воспитания, придаст огласке проблему загрязнения района.

«Мы восхищены количеством людей, проголосовавших за нас. Хотелось выразить каждому благодарность за то, что поверили в нас. Мы вас не подведем!» — говорит Милана Бухурова.

Поздравляем команду с успешными результатами и желаем удачи в достижении поставленных целей. ■



## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

## ЯЗЫКОВЫЕ ПРОГРАММЫ

**Зачем изучать иностранные языки специалисту, скажем, в области создания строительных смесей со специальными свойствами? Или строителю атомных станций?**

В условиях глобализации, открытости ресурсов и профессиональных коммуникаций требования к молодым специалистам постоянно растут. Международное сотрудничество развивается, а успешно взаимодействовать с иностранными партнерами, заказчиками, инвесторами, коллегами, участвовать в конференциях, обмениваться опытом, использовать инновационные технологии, в том числе зарубежные, изучать профильную техническую литературу, научные статьи и публикации без знания языка невозможно. Здесь одного яндекс-переводчика недостаточно.

А еще существуют международные образовательные программы и зарубежная практика, где тоже необходимо знание иностранного языка на хорошем уровне — как разговорного, так и письменного. К примеру, Госкорпорация «Росатом» в содружестве с НИУ МГСУ успешно реализует проекты строительства ключевых объектов инфраструктуры в дружественных странах, таких как Египет, Индия, Турция, Бангладеш. На объектах работают интернациональные группы ученых и инженеров.

Знание иностранного языка позволяет повысить рыночную стоимость специалиста, дает возможность расширить базу знаний и компетенций, расширяет возможности в карьерном и личностном росте и развитии.

Центр международной образовательной интеграции и академической мобильности предлагает специальные языковые программы по повышению квалификации и профессиональной переподготовке по английскому и немецкому языкам.

## Английский

Technical English (Elementary level, Intermediate level), деловой английский «English for Business Communication», Основы профессионально-технического перевода и др.

## Немецкий

Технический, профильный инженерный, научный, для академических целей и др.

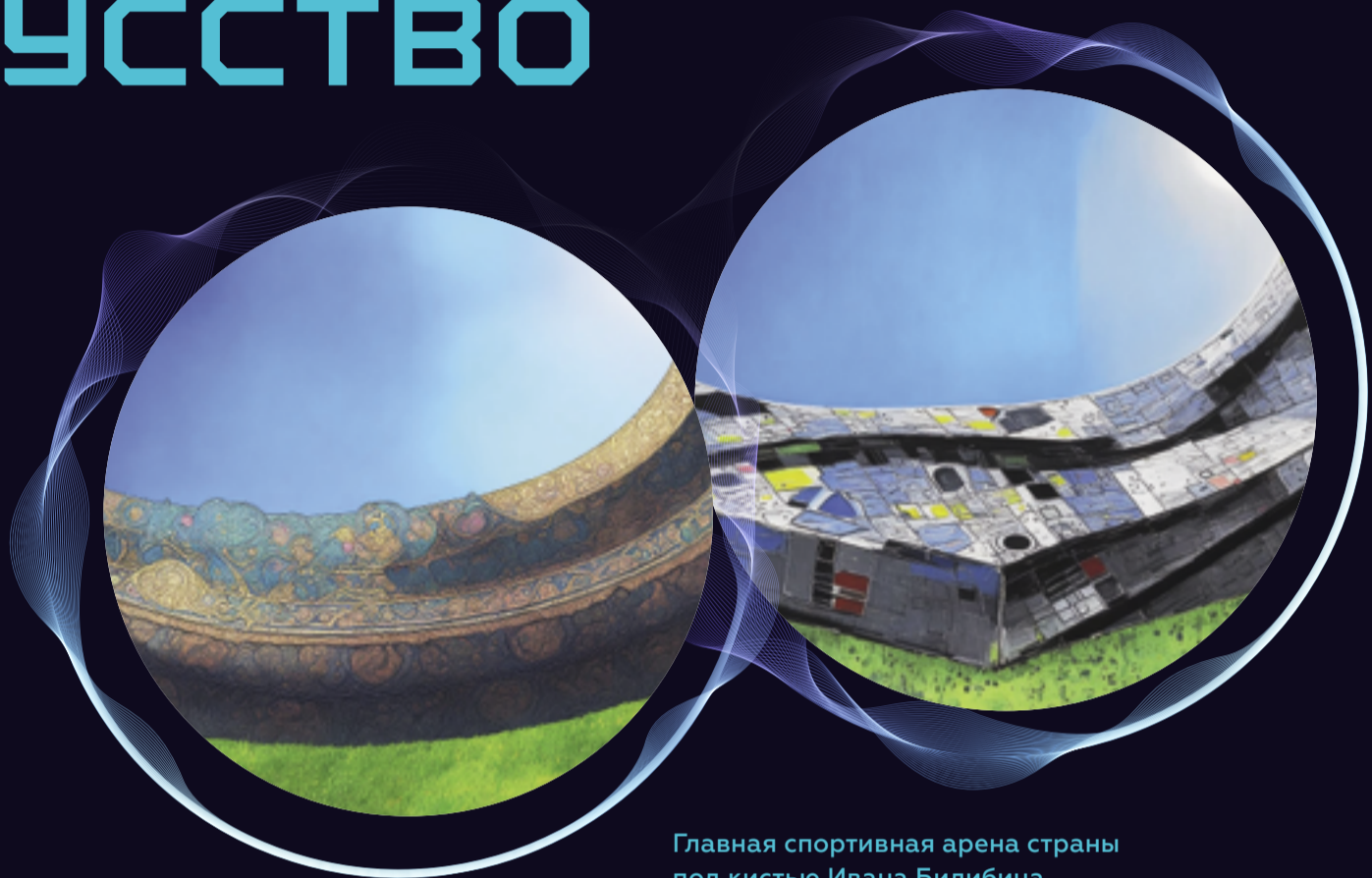
Для желающих есть возможность изучать арабский, китайский, испанский, итальянский и французские языки.

Запись на программы и информация:  
Административный корпус, каб. 608.  
Телефон: +7 (495) 287-49-14 доб. 26-54,  
e-mail: lingua@mgsu.ru

КУЛЬТУРА И АРТ

# СТРОИТЕЛЬСТВО КАК ИСКУССТВО

В нашей новой постоянной рубрике мы попробуем посмотреть на профессию строителя с новой стороны — как на синтез технического мастерства, художественного вдохновения и безудержного полета фантазии. Все новые высокотехнологичные объекты, которые создают строители, будь то станции метро, небоскребы, культурные или научные центры, превращают городской ландшафт в предмет изобразительного искусства. Мы предлагаем пофантазировать, как бы выглядела современная городская архитектура в исполнении выдающихся художников разных эпох и стилей. Ко дню строителя Комплексом градостроительной политики и строительства города Москвы была организована выставка «Москва глазами нейросетей». Итак, искусственный интеллект нам в помощь!



Главная спортивная арена страны под кистью Ивана Билибина и Пита Мондриана



Парк Зарядье живописца Василия Поленова



Мост парка Зарядье от неподрожжаемого Пабло Пикассо



Театр Геликон-опера в исполнении художника Томаса Коула

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ КАДРЫ

Газета «Строительные кадры» № 6 (1709) август 2023 года  
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС1-02055 от 09.03.2006 года  
Газета зарегистрирована в Управлении Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия по ЦФО

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ»  
Адрес учредителя: 129337, Москва, Ярославское шоссе, 26

Главный редактор: Вадим Самохин  
Дизайн: Константин Анищук  
Корректор: Яна Травкина  
Фото: пресс-службы НИУ МГСУ  
Адрес редакции: 129337, Москва,  
Ярославское шоссе, 26; тел.: +7 (499) 183-42-74  
e-mail: gazeta@mgsu.ru

Подписано в печать: 05.09.2023  
Выход в свет: 09.09.2023  
Отпечатано: ООО «Издательство АСВ»  
Адрес типографии: 129337, г. Москва,  
Ярославское ш., 19, корпус 1  
Тираж 1000 экз.  
Распространяется бесплатно