



Нацка в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издаётся с 1961 года • 15 августа 2019 года • № 32 (3193) • 12+

Прошлое «на расстоянии вытянутой руки»



Умревинский острог — первый оплот российской государственности на территории современной Новосибирской области — продолжает раскрывать ученым свои тайны.

99

Читайте на стр. 4–5

Новости

Сибирские ученые прошли «Гонку героев»

Команда сотрудников Института теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича СО РАН впервые покорил «Эверест» и другие традиционные препятствия гонки.

«Гонка героев» — соревнование на пересеченной местности с препятствиями, одно из самых массовых подобных мероприятий в стране. Почти 1 300 человек приняли участие в такой гонке на полигоне Новосибирского высшего военного командного училища в Кольцово. Это был этап для всех любителей спорта и активного отдыха в формате, на котором не определяли победителей и проигравших. Дистанция составила около 10 километров по грязи и бездорожью, на которых сибиряков ждали классические препятствия, в том числе «Эверест» (почти отвесная стена, на которую забираются по канату), переход через БТР, заборы, колючие проволоки и рукоходы. Физики из ИТПМ СО РАН прошли дистанцию за 2 часа 20 минут.

Идею участвовать в гонке выдвинул Совет молодых ученых ИТПМ СО РАН, ее поддержали администрация института и

профкомом. Те, кто прошел гонку, подчеркивают, что главное тут не победа, а командный дух, а также новый опыт вне обычной зоны комфорта среднестатистического горожанина.

«Уровень физической подготовки в команде разный, не всем гонка давалась легко, но все старались на 200 %. Препятствия отличались по уровню сложности, некоторые из них требовали преодолеть свои страхи и перешагнуть через потолок возможностей. Особенно важно, чтобы в этот момент тебя поддерживали коллеги и показывали своим примером, что это реально. Кто не мог куда-то забраться или забежать — тянули вверх, подсаживали, иногда стоя буквально по уши в грязи. Перед стартом придумали кричалку: «ИТПМ — наука вперед!» Этот девиз был с нами на протяжении всей гонки. Казалось, все вокруг знали, что наука — это не только белые халаты и сложные формулы, это команда, мужество, отвага и нескончаемый заряд бодрости и оптимизма. Наверняка мы пришли далеко не первыми, но мы победили. Я горжусь такой командой и благодарю каждого, кто бежал

со мной бок о бок, а также тех коллег, которые, хотя и не смогли участвовать, помогли нам всё организовать и болели за нас», — рассказал участник гонки научный сотрудник, председатель Совета молодых ученых ИТПМ СО РАН кандидат физико-математических наук Михаил Ядренкин.

В состав команды ИТПМ СО РАН также вошли младший научный сотрудник Дмитрий Батомункуев, младший научный сотрудник Олег Вишняков, старший научный сотрудник кандидат физико-математических наук Игорь Гуляев, старший научный сотрудник кандидат физико-математических наук Александр Зайцев, младший научный сотрудник Валентин Кисловский, младший научный сотрудник Сергей Лаврук, аспирант Алексей Мишин, младший научный сотрудник Сергей Морозов, аспирантка Анна Решетова, младший научный сотрудник кандидат физико-математических наук Дмитрий Сергачев, младший научный сотрудник Артём Филиппов, аспирант Евгений Шипко.

Соб. инф.

Новости

Химическая ярмарка в СУНЦ НГУ станет традиционной

9 августа возле учебного корпуса Специализированного учебно-научного центра Новосибирского государственного университета состоялась первая химическая ярмарка — новое мероприятие в программе Летней школы. Демонстрация опытов и лабораторной посуды прошла с таким успехом, что организаторы уверены: ярмарка станет традиционной.

Химическая ярмарка — это непосредственное знакомство с демонстрационными химическими опытами и работой химических лабораторий. Участниками опытов, которые проводили преподаватели Летней школы, стали многочисленные гости ярмарки — дети и их родители.

Одним из самых популярных оказался опыт с гаданием невидимыми чернилами. Они состояли либо из соединения меди, которое меняет свой цвет в парах аммиака, либо из соединения железа, дающего синюю или красную окраску при взаимодействии с бесцветными реагентами.

Участники другого опыта проверили свои ощущения после того, как у них на руке без дыма и выделения тепла сгорает кусочек нитратов. Затем на ладонь попадало химическое вещество, которое на руке приобретало цвет крови, и преподаватели «лечили» эту «рану». Все операции прошли абсолютно безболезненно, заверили сами «пациенты».

Рядом дети и взрослые пытались угадать запахи сложных эфиров и различных химических продуктов. Такие химические вещества обычно находятся в природных соединениях или добавляются в бытовые растворители, краски, аэрозоли: например, в разные фруктовые ароматы.

Успехом пользовался и классический опыт с «вулканом», и демонстрация негорючей ткани, пропитанной смесью воды и ацетона, и глюконатные змеи.

Организаторы ярмарки — кафедра химии СУНЦ НГУ — отмечают, что все опыты, которые увидели гости, преподаватели готовят в специальной лаборатории с соблюдением техники безопасности. Ни в коем случае нельзя пытаться повторять такие опыты в домашних условиях.

Сама химическая ярмарка, так понравившаяся жителям Академгородка, вероятнее всего, теперь станет традиционной.

«Мы немного волновались перед открытием первой ярмарки. К нашей большой радости, всё прошло просто отлично. Очень приятно видеть столько гостей. Всё это, конечно, вдохновляет на дальнейшую работу», — отметила руководитель кафедры химии СУНЦ НГУ Светлана Григорьевна Барам.

А учеников Летней школы на этой неделе ждут демонстрационные опыты по химии, которые пройдут в аудитории НГУ.

Пресс-служба СУНЦ НГУ

В Академгородке открыт мемориал академику Накорякову

Торжественная церемония открытия мемориала академику Владимиру Елиферьевичу Накорякову прошла на Южном кладбище новосибирского Академгородка. В мероприятии приняли участие коллеги и родственники ученого.



Владимир Елиферьевич Накоряков — выдающийся ученый и организатор науки в Сибири, внесший значительный вклад в развитие физико-технических основ энергетических технологий, изучение процессов переноса в многофазных системах, лауреат Государственных премий СССР и РСФСР, премии Правительства РФ, Международной премии «Глобальная энергия». Более полувека академик Накоряков посвятил работе в Институте теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН, был его директором в 1986–1997 годах.

«Мы открываем этот мемориал на десятилетия. Владимир Елиферьевич много для нас значил, поскольку был одним из основоположников нашего института. Надеюсь, следующие поколения коллег и близко знавшие его люди будут сюда приходить и вспоминать о нем», — сказал главный ученый секретарь СО РАН, директор Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН член-корреспондент РАН Дмитрий Маркович Маркович в речи, предваряющей торжественное открытие памятника.

«Я был учеником Владимира Елиферьевича, именно он в 1969 году привел

меня, третьекурсника, в Институт теплофизики, — вспоминал заведующий лабораторией проблем тепломассопереноса ИТ СО РАН и его директор с 1997 по 2017 год академик Сергей Владимирович Алексеенко. — Мы сразу же перешли на ты, несмотря на большую разницу в возрасте и в положении. Простота в общении, оригинальность, неравнодушие Владимира Елиферьевича Накорякова ко всему стимулировали нас, его учеников, на поиск истины. Думаю, традиция увековечивать память людей в виде мемориалов — это очень хорошо. Ощущается присутствие человека, будто он до сих пор среди нас».

«Владимир Елиферьевич был ректором НГУ, многое сделал для его развития и процветания и мог бы сделать еще больше. У него были очень смелые и правильные идеи. Мы в университете приложим все силы, чтобы память о нем жила среди студентов — будущего поколения молодых исследователей», — отметил в свою очередь ректор Новосибирского государственного университета член-корреспондент РАН Михаил Петрович Федорук.

«Этот человек всегда был окружен друзьями и умел создавать команду для большой работы, — рассказал соратник и друг Владимира Накорякова главный научный сотрудник ИТ СО РАН, советник РАН академик Алексей Кузьмич Ребров. — Даже в последние месяцы своей жизни, прикованный к постели, он активно участвовал в жизни института. Очень хорошо, что нам довелось жить и работать с Владимиром Елиферьевичем. Добрая ему память».

Соб. инф.

Фото Юлии Ключниковой

Истина в графене

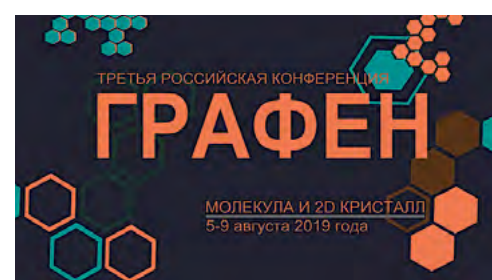
В Новосибирске прошла Третья российская конференция «Графен: молекула и 2D-кристалл». Мероприятие было поддержано Новосибирским государственным университетом, институтами СО РАН, Российским фондом фундаментальных исследований, Министерством науки и высшего образования РФ. Пять дней ученые обменивались новыми идеями в исследовании углеродных соединений.

Графен — монослойная пленка из атомов углерода, обладающая уникальными электронными и механическими свойствами. За «передовые опыты с двумерным материалом — графеном» Андрею Константиновичу Гейму и Константину Сергеевичу Новосёлову в 2010 году была присвоена Нобелевская премия по физике.

Организаторы отмечают, что за прошедшие десять лет многие фундаментальные свойства графена были хорошо поняты и основной задачей является поиск его применения. Большое внимание для использования в электронике привлекают гибридные материалы, сочетающие свойства разных низкоразмерных структур, новые материалы — топологические изоляторы с удивительными свойствами поверхности. На конференции обсуждались проблемы создания и придания нужных свойств легким и прочным композиционным материалам на основе графена и углеродных нанотрубок. Особенность конференции подчеркивается в ее названии, подразумевающим необходимость объединения в исследованиях графена химиков, физиков и технологов.

Конференция проводится раз в два года, и с каждым разом количество участников увеличивается, главным образом за счет молодых исследователей. В событии приняло участие 150 человек. Расширилась география мероприятия. В этом году в Новосибирск приехали научные сотрудники из десяти городов России. Также конференцию посетили ученые из Белоруссии, Китая, Вьетнама, Германии, Испании.

О перспективах развития исследований в области углеродных материалов рассказал председатель кон-



ференции главный научный сотрудник Института неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН профессор, доктор физико-математических наук Александр Владимирович Окотруб: «Следует отметить перспективность применения графена в электронике. В отличие от многих известных материалов, квантовые свойства графена проявляются уже при комнатных температурах. Многообещающим направлением является использование углеродных соединений в разнообразных сенсорах, детекторах электромагнитного излучения, в качестве электродных материалов для электрохимических приложений и др. Чтобы заниматься исследованиями в области графена, необходим не только высокий профессионализм ученых, но и современное научное оборудование. Сейчас интерес к науке возрос, увеличилось финансирование, за последние годы в России возникло множество разработок в этой области. Положительным фактором является настрой научного сообщества к общению, совместному обсуждению полученных результатов и имеющихся проблем. Способствует этому и наша конференция, обеспечившая доброжелательное и конструктивное общение ученых».

Алёна Гунько, студентка ГИ НГУ

Дома ЖСК «Бозон» введены в эксплуатацию

Жилой комплекс ЖСК «Бозон», расположенный в новосибирском Академгородке по адресу: бульвар Молодежи 42, 44, 46, построен и введен в эксплуатацию. Общая площадь жилого комплекса около 25 тыс. м², он включает три дома на 354 квартиры различной планировки.

Строительство домов выполнено в рекордный срок: 1 год 11 месяцев и 25 дней. Стоимость одного квадратного метра общей площади квартиры составила 38 175 рублей при высоком качестве выполненных внутренних отделочных работ и работ по благоустройству и озеленению территории.

«После получения разрешения на ввод в эксплуатацию жилых домов осуществляется процедура постановки объектов капитального строительства на государственный кадастровый учет, которая занимает определенное время, — рассказывает председатель правления жилищно-строительного кооператива «Бозон» научный сотрудник Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН Дмитрий Анатольевич Старостенко. — Мы с нетерпением ждем завершения всех необходимых мероприятий в Росреестре. Мы очень довольны высоким качеством строительства жилья и благоустройства территории».

Общая площадь квартир составляет: для однокомнатных — от 45 м², двух-

комнатных — от 65 до 70 м², трехкомнатных — около 100 м². Площадь жилых комнат от 14 до 19 м². Среди особенностей квартир — просторные кухни-гостиные площадью от 20 до 36 м².

Как отметил председатель правления, благодаря имеющемуся у технического заказчика опыту в строительстве многоквартирных жилых домов и оптимизации процессов строительства удалось выполнить существенно больший объем строительных и отделочных работ без увеличения стоимости одного квадратного метра, утвержденной в 2016 году. Вся придомовая территория оборудована современными детскими и спортивными площадками, в том числе с бесшовным резиновым покрытием, территория ограждена по всему периметру, установлены шлагбаумы и системы видеонаблюдения. По дополнительным проектам выполнено озеленение территории и смонтировано наружное освещение. Также построен участок дороги, соединяющий

придомовую территорию с бульваром Молодежи.

Функции технического заказчика и генерального подрядчика строительства осуществляла Ассоциация «Академжилстрой-1», учрежденная ИЯФ СО РАН, Институтом катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, Институтом теоретической и прикладной механики имени С. А. Христиановича новича СО РАН, ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН».

Жилые дома были построены в соответствии с принятой Сибирским территориальным управлением Минобрнауки России и СО РАН программой строительства жилья для сотрудников организаций Новосибирского научного центра СО РАН путем создания жилищно-строительных кооперативов с использованием механизма, заложенного в Федеральном законе от 24.07.2008 г. № 161-ФЗ «О содействии развитию жилищного строительства».

Пресс-служба ИЯФ СО РАН
Фото Антона Судникова



Умом и молотком

XII Всероссийская открытая полевая олимпиада юных геологов прошла на территории Новосибирской области. В нынешнем году на соревнования приехали представители 29 регионов России.

Эта олимпиада — наследница советского полевого слета юных геологов. Соревнования и конкурсы, которые в нее входят, с тех пор не изменились. Она проводится каждые два года, традиционно тематика этого мероприятия охватывает комплекс наук о Земле: палеонтологию, петрографию, минералогию, гидрологию, геофизику, соревнования по нефти и газу, а также вопросы практического применения знаний по технике безопасности, навыкам полевой жизни, умению проходить геологические маршруты, опробованию, составлению отчетов.

Самый сложный этап олимпиады — «Геологический маршрут», где участники должны в течение четырех часов ориентироваться на местности, находить контрольные точки, описывать обнажения, делать выводы о геологическом строении участка. Есть еще и конкурсы, которые не идут в общий зачет, — к примеру, на выставке «Геология и мы» ребята представили экспозиции, где отображена жизнь детских геологических организаций за последние два года. Участники олимпиады также выступили на конференции «Мое будущее — геология».

Кроме того, была предусмотрена и развлекательная программа: по вечерам юные геологи смотрели научно-популярные фильмы, танцевали, играли в интеллектуальные игры и слушали выступления клуба авторской песни «Струны моей души».

Чтобы участники олимпиады узнали как можно больше полезной информации и лучше познакомились с профессией геолога, с лекциями и мастер-классами выступили специалисты из институтов СО РАН.

Мастер-класс, посвященный демонстрации работы прибора «Геовизер», провел лаборант лаборатории геоэлектрики Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН Владимир Андреевич Гурьев. Он рассказал о таком разделе геофизики, как электроразведка, а именно — об электротомографии.

«В «голове» прибора есть катушка, генерирующая электромагнитное поле на разных частотах, а в «хвосте» — еще одна, принимающая отклики от исследуемой среды. Таким образом, среда сканируется на первые метры под поверхностью земли, что позволяет решать множество инженерных задач. Я закопал вдоль выбранного мною отрезка металлические пластины, шоколадки и банки со сгущенкой, а также сделал ряд ложных подкопов. Ребята при помощи «Геовизера» искали местоположение всех объектов и пытались определить, где что лежит. Сладости достались тем, кто смог их найти и верно определить», — объяснил Владимир Гурьев.

Его коллега, научный сотрудник лаборатории эколого-экономического моделирования техногенных систем ИНГГ СО РАН София Павловна Грахова продемонстрировала работу прибора «Скала 48». Вместе с ребятами специалисты выбрали отрезок для измерений, а затем обсудили результаты, чтобы показать все этапы работы геофизика. Прибор предназначен для изучения земных недр с помощью пропускания через них электрического тока. Это можно сравнить с тем, как при помощи МРТ или УЗИ через человеческое тело пропускаются определенные сигналы, а затем принимаются от-



Парад участников



Открытие олимпиады



Этап соревнования

клики, посылаемые организмом в ответ. Большинство методов электроразведки и геофизики в целом работают на схожем принципе.

Сам комплекс «Скала 48» был разработан и создан специалистами ИНГГ СО РАН. Там эту технологию продолжают активно развивать и применять на практике, поскольку с ее помощью можно быстро проводить много измерений и решать множество задач как в сфере поиска, разведки и добычи полезных ископаемых, так и в экологической, строительной и многих других. На данный момент уже создано несколько модификаций — например, «Скала 48K12», которая управляется при помощи блютуз или вай-фай, что делает ее еще удобнее.

«Не нужно бояться слова «геофизика» — это то, что базируется на школьных знаниях, и то, в чем каждый потенциально может стать специалистом при должном усердии и старании. Кто-то не принимает участия в олимпиадах, потому что боится показаться неосведомленным. Здесь я могу сказать лишь одно: незря у всех геологов есть старинный девиз *Mente et malleo*, то есть «Умом и молотком» — лучшего совета я дать не могу», — подбодрил участников соревнований Владимир Гурьев.

В числе участников от Новосибирской области — клуб «Юный геолог» им. П. М. Бондаренко, который работает на базе лаборатории экологического воспитания ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» в Академгородке. Клуб принимает участие в подобных олимпиадах практически с момента своего основания в 1999 году. Впервые команда под руководством кандидата геолого-минералогических наук Валентины Николаевны Гречищевой приехала на полевую олимпиаду в 2005 году, когда соревнования проходили в Башкирии. С тех пор клуб не пропустил ни одной олимпиады.

Ведущий инженер Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева Елена Анатольевна Крук преподает в клубе «Юный геолог» им. П. М. Бондаренко и приехала на соревнования в качестве второго руководителя.

«Мы хотим познакомить детей с профессией геолога, научить видеть и понимать явления, происходящие на Земле, дать основу геологических знаний, а кому-то — путевку в жизнь. Ребята учатся работать в команде, переживать за каждого члена клуба и отвечать за всех, радоваться не только своим победам. Кроме того, полевая олимпиада дает им возможность познакомиться со сверстниками из

разных регионов не только России, но и ближнего зарубежья, увлеченными тем же делом, что и они», — отметила она.

«В этом году с февраля нам помогали в подготовке преподаватели геолого-геофизического факультета НГУ, сотрудники ИГМ и ИНГГ СО РАН, — рассказала Елена Крук. — Мы благодарны Андрею Вишневскому, Евгению Виноградову, Александру Игольникову, Ильдару Низаметдинову, Ивану Новосёлову, Максиму Соколову, Олжасу Жарасбаеву, Дмитрию Медных. Они не пожалели ни сил, ни времени на подготовку детей. Кроме того, благодаря усилиям Константина Коха наша команда смогла попрактиковаться на базе ГГФ на стационаре в Шире под руководством опытных преподавателей».

Каждый год клуб «Юный геолог» набирает детей среднего и старшего школьного возраста. В этом году тоже будет такой набор — возможно, ребята, которые начнут заниматься геологией сегодня, через два-четыре года станут участниками команды полевой олимпиады.

Анастасия Кузнецова, студентка
Гуманитарного института НГУ
Фото предоставлены ДСО ЛКД
«Юбилейный», Бердск

Прошлое «на расстоянии вытянутой руки»

Умревинский острог — первый оплот российской государственности на территории современной Новосибирской области — продолжает раскрывать ученым свои тайны. Исследователи памятника утверждают, что прошедший археологический сезон стал самым богатым по количеству находок на квадратный метр.



Участники археологических исследований на остроге. Раскопки 2019 г.



«В центральной части острога выявлен хорошо сохранившийся участок культурного слоя, благодаря чему нам удалось получить самую представительную коллекцию артефактов за все годы исследования объекта, то есть более чем за 16 лет», — отмечает ведущий научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН, эксперт министерства культуры Новосибирской области по историко-культурному наследию профессор Новосибирского государственного педагогического университета, доктор исторических наук **Андрей Павлович Бородовский**.

И крючки, и кирпичи

За минувший сезон было вскрыто в общей сложности 110 квадратных метров территории острога. Археологи полностью завершили раскопки южного и начали раскопки восточного тынов (оград из частокола), а также приступили к детальному исследованию центрального участка площадью десять квадратных метров, на котором располагалась приказная изба, сгоревшая в конце XVIII века. Это место оказалось кладезем любопытных находок.

В частности, ученые откопали две капельные монеты (мелкие монеты в форме капли, отсюда и название) — дополнение к кладу серебряных монет эпохи **Петра I**. «Если раньше мы находили сильно истертые монеты за пределами острога, то сейчас в самом его центре обнаружили абсолютно новые, практически нетронутые, — говорит Андрей Бородовский. — Очевидно, они относятся к первым годам существования острога — началу 1700-х. Судя по тому, насколько хо-

рошо сохранились монеты, создается впечатление, будто они были утеряны сразу же после получения. Это эксклюзив нашей нумизматической коллекции».

Здесь же археологи нашли две бронзовые застёжки от книг (к четырем найденным ранее). «Эти предметы красноречиво свидетельствуют о том, что раньше на территории острога находился не только пограничный пункт и место заключения, но и обширная библиотека — своеобразная ГПНТБ XVIII века, в которой создавался самый ранний архив Новосибирской области, — отмечает Андрей Бородовский. — По письменным источникам известно, что приказчик мог иметь одну, в лучшем случае две книги. А судя по найденным нами разнотипным застёжкам, их было целых шесть! Это очень серьезная находка, которая может свидетельствовать о богатой культурной жизни Умревинского острога».

Еще одно приобретение — ключ от замка. «Скорее всего, он относился либо к приказной избе, либо к так называемому засыпному амбару, где хранились большие запасы зерна. Власти могли распоряжаться этими запасами по собственному усмотрению, это был государственный резерв. Где именно располагался этот амбар, нам еще предстоит выяснить», — комментирует исследователь.

Продолжая разбирать завал от печной трубы, ученые обнаружили несколько кирпичей — помимо тех, что были найдены здесь в предыдущие годы. На одном из них четко просматриваются... копытца козленка. «Очевидно, он пробежал по кирпичу, пока тот сушился перед обжа-

гом, — улыбается Андрей Бородовский. — Это не первый подобный экземпляр, мы уже находили кирпичи с отпечатками лап котенка и человеческих пальцев и ладоней. Прошлое оживает у нас на глазах, сейчас оно буквально на расстоянии вытянутой руки».

Кроме того, найден второй плотницкий набор XVIII века и второй рыболовный крючок, а также свинцовая товарная пломба. Эти артефакты позволяют говорить о том, что на территории острога активно развивалась хозяйственная деятельность — вплоть до начала XIX столетия.

Загадки некрополя

Раскопки погребений в центральной части острога вскрыли большое количество мелких деталей. Как и в прошлые годы, обнаружены многочисленные пуговицы от одежды XVIII столетия. Однако есть и более интересные экспонаты. «Мы целенаправленно движемся к обнаружению церкви Трех Святителей — одной из первых православных церквей в окрестностях Новосибирска, основанной в 1719 году, — рассказывает Андрей Бородовский. — Существуют разные мнения о том, где именно она располагалась: в центре острога или за его пределами. Я придерживаюсь второй точки зрения, поскольку по правилам церкви должны находиться с восточной стороны от погребений».

Летом исследователи приблизились к раскрытию загадки: нашли два погребения, которые могут быть связаны с захоронением церковнослужителей. На погребенных обнаружены наперстный крест и крупная орнаментированная бу-

сина-пуговица, напоминающая ягоду крыжовника. «Такого типа аксессуары до сих пор присутствуют в одежде священников, — акцентирует Андрей Бородовский. — Таким образом, мы можем предположить, что в том углу похоронены либо попы, либо дьяконы, либо кто-то более низкого церковного чина».

Некрополь образовался в конце XVIII — начале XIX века в юго-восточной части заброшенного Умревинского острога. Археологи не первый год стараются «обойти» это место, чтобы найти фортификационные сооружения — тын, помост, башни, но пока безуспешно. В итоге за минувший сезон они раскопали 61 захоронение (к 120-ти, вскрытым в прошлые годы), сосредоточенное в юго-восточном углу (как раз напротив предполагаемой церкви). Андрей Бородовский считает, что если бы культурный слой на этом участке не был полностью уничтожен кладбищем, ученые нашли бы там больше артефактов. «Захоронения располагаются очень плотно, — говорит он, — некоторые достигают пяти-шести ярусов. Можете себе представить? Всё сплошь изрыто. Иных даже перезахоранивали — об этом свидетельствуют выброшенные человеческие кости».

За предшествующие годы материал по некрополю отработан не полностью, остается много открытых вопросов. Так, в 2004 году в руинах приказной избы было найдено тело ребенка в обшитом золотом мундире. Он был похоронен не в обычном гробу или колоде, как большинство усопших, а в ящике с коваными обручами. История превратилась в настоящий детектив: ученые ломают голову над



Выявленные контуры фундамента юго-восточной башни Умревинского острога. Раскопки 2018 г.



Преподаватель японского языка ИИГСО НГПУ Дохи Рика



Монета. Раскопки 2018 г.

тем, как этот ребенок мог здесь оказаться. Одно из предположений — он, скорее всего, не местный и умер в дороге. А его одеяние объясняется тем, что в петровские времена были популярны детские военные мундиры — по крайней мере, найденный вполне подходит под описание второй половины — конца XVIII века и соответствует артиллерийскому или горно-заводскому ведомству.

Культурные связи

Как отмечает Андрей Бородовский, в этом году полевые исследования проходили на более высоком уровне — не только технологическом, но и методическом. В состав экспедиции, помимо практикантов и старшекурсников исторического факультета НГПУ, впервые вошли магистранты Новосибирского государственного университета, которые были более подготовлены.

Кроме того, в раскопках приняли участие студенты кафедры культурологии Института истории, гуманитарного и социального образования НГПУ и преподаватель японского языка ИИГСО НГПУ Дохи Рика, которая продолжила традиции по изучению археологических памятников японцами в России, заложенные академиком Анатолием Пантелеевичем Деревянко и Вячеславом Ивановичем Молодиным в конце 1980-х годов в Денисовой пещере.

Благодаря гранту РФФИ «Комплексные археологические, исторические и этнографические исследования Умревинского острога» № 18-09-00150 ученым удалось приобрести квадрокоптер. «Теперь у нас есть возможность оперативно получать необходимые снимки с высоты

птичьего полета, — рассказывает Андрей Бородовский. — Магистрант НГУ Роман Давыдов сделал полный тахеометрический план острога, и теперь мы хотим построить его модель в формате 3D. Нам уже многое известно об остроге: где стояли юго-западная и юго-восточная башни, как был устроен западный и южный тыны (в районе южного мы даже нашли и зафиксировали ворота). Так что на сегодняшний день уже больше половины объекта можно визуализировать».

На памятнике проводятся не только научные исследования, но и неформальные фестивали, которые поддерживают интерес населения к нему. Летом на остроге в очередной раз были проведены фольклорные праздники, посвященные дню Ивана Купалы и 300-летию одной из первых церквей на территории Северного Приобья. Кроме того, в Заельцовском парке Новосибирска запущен развлекательный проект под названием «Перекрестки истории». В прошлом году там была создана точная копия юго-западной башни, а сейчас идет работа по строительству копии приказной избы. Уже осенью эти объекты смогут посетить все желающие.

В ближайших планах ученых — продолжить детальное изучение памятника в рамках гранта РФФИ; в более отдаленных — поставить на территории острога памятник Иоганну Гмелину — старшему, немецкому путешественнику и этнографу, одним из первых упомянувшему Умревинский острог в своих путевых заметках.

Юлия Ключникова
Фото предоставлены
Андреем Бородовским

Ведущие селекционеры встретились в Красноярске

В ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» состоялась Международная конференция «Оптимизация селекционного процесса — фактор стабилизации и роста продукции растениеводства Сибири» — ОСП-2019. Ведущие селекционеры обсудили результаты работ по созданию новых сортов зерновых и плодово-ягодных культур, а также вопросы, касающиеся болезней растений и выведения устойчивых к патогенам сортов.

Тему важности дела селекционеров подчеркнул в своей приветственной речи директор ФИЦ КНЦ СО РАН доктор физико-математических наук Никита Валентинович Волков. «Селекция — это тяжелый и долгий, но невероятно значимый процесс. Исследования в этой области продолжают, здесь еще достаточно нерешенных вопросов. Важно внедрять в практику новые генетические методы анализа генотипов сортов, повышать урожайность и иммунитет культур, оценивать материал для селекции при помощи генетических и белковых маркеров», — отметил он.

Значимым вопросом конференции было изучение болезней растений и выведение сортов, устойчивых к патогенам. Эта проблема обострилась на фоне изменения климата: из-за потепления ареал распространения возбудителей расширился, они возникают там, где раньше не были распространены. О борьбе с заболеваниями сельскохозяйственных культур рассказала в своем докладе заведующая лабораторией иммунитета и защиты растений Сибирского НИИ кормов (Новосибирск) доктор сельскохозяйственных наук Людмила Филипповна Ашмарина. Сейчас встречается около 70 наиболее распространенных вредоносных заболеваний, среди которых пероноспороз (ложная мучнистая роса), аскохитоз, мучнистая роса, корневые гнили, различные виды ржавчины, бактериальные заболевания и другие. «С каждым годом количество обнаруженных видов возбудителя фузариоза становится всё больше. На сое, культуре достаточно новой для возделывания, еще в 1998 году с трудом можно было обнаружить болезни, однако сейчас они поражают ее регулярно», — подчеркнула Л. Ашмарина.

Из-за болезней растения теряют питательные вещества, а это снижает качество производимых из них кормов, что в свою очередь ухудшает и качество продуктов питания. Чтобы выбрать для селекции самые устойчивые растения-родители и получить от них сорта, способные противостоять болезням, ученые проводят фитопатологическую оценку наиболее перспективного селекционного материала.

Особенной частью мероприятия стало посещение экспериментальных полей Красноярского научно-исследовательского института сельского хозяйства, где участникам продемонстрировали работы по применению методов дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве. Традиционно оно проводится при помощи космических спутников, однако из-за большого расстояния и атмосферных помех снимки не обладают достаточной точностью. Метод наблюдения, который использует Институт сельского хозяйства, Институт физики и Институт биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН, не имеет этих проблем, поскольку представляет собой

наземное исследование. Оно осуществляется при помощи дрона, совершающего съемку, и спектрометров, которые измеряют спектральные характеристики земли и растений. Полученные данные могут использоваться для картометрирования и исследования почв. Конечно, такая система не подходит для мониторинга больших территорий, однако данные, полученные с ее помощью, можно сопоставить со спутниковыми снимками с помехами, провести их коррекцию, интерпретировать трудные и непонятные значения.

«Для исследования небольших участков такая система гораздо удобнее космического мониторинга. Она предоставляет собой точную, цветную и качественную наземную съемку объектов сельского хозяйства. Благодаря ей можно проводить инвентаризацию сельскохозяйственных земель, оценивать состояние неиспользуемых участков. С помощью наземных данных по состоянию земли и растений можно давать прогнозы урожайности или необходимости вносить удобрения. Также этот метод позволяет изучать засоренность посевов, поскольку их спектр отличается от чистых культур», — рассказал заведующий лабораторией экологической информатики Института биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН доктор технических наук Анатолий Петрович Шевырнов.

Одним из важных моментов мероприятия стали отчеты представителей селекционных центров. Так, в Алтайском селекционном центре и Омском аграрном научном центре открыли новые лаборатории молекулярно-генетических основ селекции растений. В НИИСХ Северного Зауралья в Тюмени вывели сорта, устойчивые к септориозу и стеблевой ржавчине. В Сибирском научно-исследовательском институте растениеводства и селекции в Новосибирске создали новый вид тритикале — гибрида с тридцатью двумя хромосомами ржи и десятиц — пшеницы, — а также начали исследования болезней: септориоза и корневых гнилей. Ученые Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий вывели новые сорта жимолости, облепихи, клубники, сливы, смородины, отличающиеся крупными плодами, урожайностью и сладким вкусом. Селекционерами Сибири и Казахстана сформирован уникальный генетический фонд различных культур, особенно по пшенице.

Однако есть и проблемы. Многие отмечали недостаток специалистов и финансирования, что негативно сказывается на научной работе. Проблему кадров предложили решить при помощи создания отделений бакалавриата и магистратуры не по общим агропромышленностям, а конкретно — по селекции и семеноводству.

Группа научных коммуникаций
ФИЦ КНЦ СО РАН

Летопись, текущая через миллионлетия

Палеонтология — наука, которая изучает организмы, жившие в прошлые геологические периоды. Останки этих существ являются ключом к множеству тайн этого мира. Исследуя особенности древней флоры и фауны, ученые выясняют, как животный мир отвечает на изменения окружающей среды, и даже способны спрогнозировать влияние тех или иных факторов на современные экосистемы.



Геологическое обнажение «Шестаково-3» в Кемеровской области. Реконструкция

«Еще школьницей я заинтересовалась предками млекопитающих — звероящерами, или синапсидами, — рассказывает аспирантка, старший лаборант лаборатории поведенческой экологии сообществ Института систематики и экологии животных СО РАН Анна Алексеевна Новиковская. Эти существа, почти вдвое старше динозавров, пережили величайшее вымирание из всех известных, распространились по всему миру и дали начало нам, млекопитающим, — группе, что существует уже почти двести миллионов лет. Изучать историю животного мира и важно, и нужно, ведь это наша собственная история, наша летопись, текущая через миллионлетия: от первых многоклеточных, через кистеперых рыб и примитивных амфибий, мохнатых звероящеров и крохотных изначальных млекопитающих, до нас с вами».

Раскопки в Сибири

История животного мира на той или иной территории, как правило, непрерывна. Идут годы, экосистемы сменяют друг друга вместе с теми, кто тесно с ними связан. Мало кто задумывается, что рядом с его любимым кафе много миллионов лет назад существовал океан с множеством трилобитов, а десятки тысяч лет назад тут жили шерстистый носорог или бизон.

«На территории Новосибирской области обитали преимущественно представители мамонтовой фауны: шерстистые мамонт и носорог, — комментирует ведущий научный сотрудник Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН доктор географических наук Ярослав Всеволодович Кузьмин. — Бы-

ли и копытные: бизон, первобытная лошадь, дикий бык, северный олень, благородный олень, большерогий олень, сайга. Хищных животных тоже встречалось немало, среди них — волк, лисица, песец, пещерные лев и медведь. Они и попадают чаще всего при изучении четвертичной палеонтологии НСО и сопредельных районов Западной Сибири».

Часть этих животных, к сожалению, вымерла. Мы больше не встретим в Сибири шерстистых мамонтов и носорогов, бизонов, первобытную лошадь, дикого быка, большерогую оленя и пещерного льва. Однако предки некоторых древних видов животных уцелели, в их числе — благородный олень, сайга, волк, медведь, лисица, а в более северных регионах Западной Сибири — песец и северный олень.

Чтобы найти останки древних животных, ученые проводят немало раскопок. Так, в 1999 году сотрудник Томского государственного университета Алексей Владимирович Воронкевич на геологическом обнажении «Шестаково-3» в Кемеровской области обнаружил два целых скелета пситтакозавров в анатомическом сочленении. Они послужили основой для описания отдельного вида этих древних ящеров, названного пситтакозавром сибирским (*Psittacosaurus sibiricus*).

Российские исследователи из Института истории материальной культуры РАН обнаружили на острове Жохова в Якутии останки собак, которые могли быть одними из первых одомашненных собак в истории человечества. Оказалось, что первый шаг к тому, чтобы рядом с нами сейчас существовали милые и предан-

ные компаньоны, был сделан на севере Сибири около 15 000 лет назад.

По данным журнала *Geobios*, в 2018 году ученые из Санкт-Петербургского и Томского государственных университетов обнаружили в Кемеровской области останки нового вида гигантских травоядных динозавров, живших на территории современной Сибири около 120 миллионов лет назад. Ему дали имя *Sibirotitan astrosacralis*. Ученые предполагают, что он относится к числу титанозавров, семейству крупнейших живых существ, когда-либо обитавших на Земле.

Ярослав Кузьмин напоминает, что в пещерах Горного Алтая найдены многочисленные костные останки ископаемых животных: например, их обнаружили в Денисовой, Страшной, Каминной, Разбойничьей, Чагырской, Окладниковой и других пещерах. Есть и находки костей на прибрежных отмелях крупных рек: Оби, Иртыша, Томи, Чумыша. И, конечно же, палеонтологи проводят пешие маршруты по берегам рек и карьерам (например, угольным в Кузбассе), где ищут кости вымерших животных.

Кладбища древних животных

Большой интерес у исследователей вызывают кладбища древних животных — так палеонтологи называют массовые скопления костей, зубов и бивней. «Сейчас в селе Мамонтово в Каргатском районе Новосибирской области проводятся систематические раскопки крупнейшего в Азии кладбища мамонтов Волчьего Грива, — говорит Ярослав Кузьмин. — Там работает группа палеонтологов Томского государственного университета под руководством доктора геолого-минерало-

гических наук Сергея Владимировича Лещинского. В природе такие скопления встречаются очень редко. Чаще всего кости древних животных находят на археологических стоянках эпохи палеолита (каменного века), но подобного в НСО очень мало».

Особенностями захоронений остатков древних организмов занимается наука тафономия — ее основателем был знаменитый палеонтолог и писатель доктор биологических наук Иван Антонович Ефремов. Его научный труд «Тафономия» был опубликован в 1950 году.

Кладбища древних животных могли появиться по нескольким причинам: к примеру, во время наводнений вода сносит трупы зверей в низины, где они накапливаются и затем превращаются в ископаемые останки. Также возможны природные ловушки: скажем, пересохшее озеро, покрытое толстым слоем илистой грязи, привлекает изнывающих от жажды животных, которые вязнут в этой грязи и не могут выбраться.

«Сюда же можно отнести асфальтовые ямы в Северной Америке, где вязкое дно скрывало тонкий слой воды, и зверей засасывало туда, — комментирует Анна Новиковская. — Поскольку в разных местах отложения осадочных пород идут с разной скоростью, в сравнительно тонком пласте породы иногда лежат рядом существа, разделенные тысячами, если не миллионами лет истории. На-

звать это кладбищем, конечно, можно, но с этой точки зрения между мумией фараона и трупом какого-нибудь вандала в египетской пирамиде тоже нет никакой разницы. Поэтому нужно быть очень внимательными с датировками найденных останков».

Кладбище также появится, если животные окажутся под грязевым селем, облаком вулканического пепла, горным обвалом или сходом мокрого песка. Предполагается, что именно так в Монголии была захоронена знаменитая пара застывших в схватке протоцератопса и велоцираптора.

Кометы, индейцы и котики

Почему же все эти создания, которые в далеком прошлом занимали обширные ареалы, вымерли? Ученые предложили немало теорий, пытаясь дать четкий ответ на вопрос, но он до сих пор остается загадкой. Кто-то связывает это с антропогенной нагрузкой, кто-то — с изменением климата, вспыхнувшими эпидемиями и даже с падением небесного тела. Вероятно, причин было много, и где-то сильнее действовали одни факторы, а где-то — другие.

Анна Новиковская приводит пример: «Саблезубые тигры, скорее всего, вымерли не сами по себе, а из-за конкуренции с людьми и от недостатка пищи, и в разных регионах Земли разные виды саблезубых исчезали одновременно: скажем, в Африке — 1,5 миллиона лет назад, а вот в Северной Америке последние представители этого рода вымерли 10 тысяч лет назад, уже в “человеческую” эпоху».

О причинах миграций животных можно сказать существенно больше. Анна Новиковская отмечает: если говорить о древнем мире, уже связанном с существованием человека, соображений на этот счет много.

«Люди очень сильно повлияли на распространение домашних животных и животных-синантропов, то есть существующих вместе с человеком: например, домовая мышь никогда не смогла бы так широко расселиться по миру, если бы не зернохранилища и миграции наших предков. Или лошади на Американском континенте — они вымерли еще до нашей эры и были повторно завезены много тысяч лет спустя, с европейской колонизацией», — рассказывает Анна Новиковская.

Геном и поведение

При изучении древних животных палеонтологам необходима помощь других специалистов, в частности биологов. Без исследования ДНК ископаемых зверей так и не удалось бы вскрыть огромный пласт информации об особенностях их жизни.

«Первая молекулярная работа по древней ДНК была сделана больше 30 лет назад, с развитием биологических методов подобных исследований становилось всё больше, — комментирует младший научный сотрудник лаборатории цитогенетики Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН Анна Сергеевна Дружкова. — Они позволяли иначе взглянуть на уже описанные образцы (определить более точно видовую принадлежность, популяционную историю видов). Для доказательства достоверности ведущими лабораториями был принят протокол аутентичности, то есть правила: работы в стерильном боксе, обработки поверхностей и инструментов, подтверждения результатов в независимых экспериментах».

Теперь эти методы стали еще более точными: высокопроизводительное секвенирование и биоинформационные способы анализа позволяют

ученым восстановить полные геномы древних животных возрастом до миллиона лет, узнать не только внешний вид, особенности физиологии и филогенетическую связь с современными представителями, но и увидеть заболевания и мутации.

Однако не всё настолько просто — обычно ископаемая ДНК находится в таком состоянии, что подчас выжать из нее информацию очень сложно. «Образно выражаясь, если вся наша ДНК, весь наш геном — это полновесная книга на множество страниц, то ископаемая — в самом лучшем случае — порванная, пожеванная и вымоченная в кислоте страничка из пятой главы. Если образцов для анализа много, как в случае с мамонтами, то можно оценить степень родства животных, их генетическое разнообразие», — объясняет Анна Новиковская.

Она отмечает: мы не можем многого сказать о поведении древних животных просто потому, что не имеем возможности наблюдать их в естественных или лабораторных условиях. Зачастую все гипотезы о поведении, скажем, динозавров строятся исключительно на основании поведения их ныне живущих родственников — крокодилов и птиц, а также поведения крупных млекопитающих: «Насколько это правомерно, сказать нельзя, ведь никто никогда, надеюсь, не увидит тираннозавра живьем. Что же касается зверей, существовавших сравнительно недавно, то об их поведении можно судить конкретнее, наблюдая за их более-менее близкими родственниками: к примеру, вряд ли поведение пещерного льва так уж отличалось от поведения амурского тигра, поскольку и тот и другой — крупные кошки, живущие в суровых условиях Севера».

Палеонтология как хобби

Для тех, кто заинтересовался палеонтологией и хотел бы больше узнать о животных, когда-то обитавших на нашей Земле (и в Сибири, в частности), — рекомендации сибирских ученых.

Анна Новиковская советует посетить музей природы в Новосибирском государственном краеведческом музее — там есть хорошая палеонтологическая экспозиция. Если же говорить о Сибири в целом, то стоит обратить внимание на Кемеровскую область: село Шестаково — крупнейшее в России кладбище динозавров, и в Кемеровском краеведческом музее можно полюбоваться на симпатичных пситтакозавров и мамонтов.

Если человек, интересующийся древними животными, окажется в Томске, то ему прямая дорога в Палеонтологический музей имени В. А. Хахлова ТГУ. Там есть, в частности, два полностью сохранившихся скелета динозавров — раннемеловых пситтакозавров.

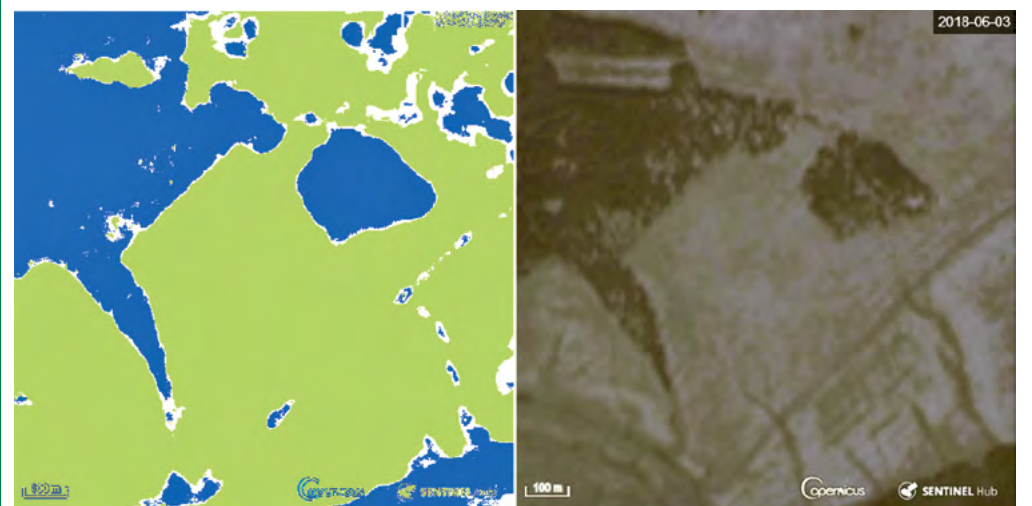
Ярослав Кузьмин предлагает также обратиться к научно-популярной литературе: «Есть две книги классика четвертичной палеонтологии Н. К. Верещагина, которые вполне подойдут для тех, кто интересуется наукой: “Почему вымерли мамонты” и “Записки палеонтолога”. Из новых книг появился перевод книги Бет Шапиро “Наука воскрешения видов. Как клонировать мамонта”».

Стоит обратить внимание и на другие книги: «Отпечатки жизни. 25 шагов эволюции и вся история планеты» Дональда Протеро, «До и после динозавров» Андрея Журавлёва, «Эгоистичный ген» Ричарда Докинза, «Удивительная палеонтология» Кирилла Еськова.

Анастасия Кузнецова, студентка ГИ НГУ
Иллюстрация предоставлена
Анной Новиковской

Искусственный интеллект определит границы лесов по космическим фотографиям

Группа ученых из ФИЦ «Красноярский научный центр СО РАН» обучила искусственный интеллект классифицировать тип растительности и определять границы биомов по данным дистанционного мониторинга Земли. Система хорошо распознает лес, но пока еще совершает ошибки на полях. Исследование может применяться для отслеживания изменений границ леса. Результаты работы опубликованы в сборнике конференции IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.



Лес в районе поселка Погорелка. Снимок, обработанный нейросетью

Лес в районе поселка Погорелка. Снимок со спутника

Многоспектральные спутниковые снимки можно использовать для изучения наземной растительности и определения границ различных биомов, к примеру леса. Однако данные, полученные со спутников, представляются в виде фотографий, и анализировать изображения тысяч квадратных километров и обводить леса по фотографиям вручную — нереальная задача. Поэтому ученые решили поручить это дело искусственному интеллекту.

Коллектив исследователей из Института биофизики и Института вычислительного моделирования ФИЦ КНЦ СО РАН на основе данных дистанционного зондирования Земли научили искусственный интеллект определять тип растительности на территориях и маркировать границы биомов.

«На большой территории, снимки с которой нужно просмотреть, человек может делать ошибки из-за усталости или других факторов. Наша команда решила, что нейросеть будет быстрее и точнее выполнять аналогичную работу. Мы взяли фотографии территорий с точно известными типами растительности в двенадцати спектральных каналах и обучили на них нейросеть распознавать границы хвойных и лиственных лесов и лугов. Для каждого пикселя снимка она получала на вход значения двенадцати спектральных каналов и обучалась предсказывать тип растительности. Сейчас мы работаем над увеличением точности распознавания и количества распознаваемых типов растительности», — рассказал младший научный сотрудник Института биофизики ФИЦ КНЦ СО РАН кандидат физико-математических наук Михаил Юрьевич Салтыков.

Исследователи обучали нейросеть по спутниковым изображениям, полученным в период с мая по сентябрь 2018 года. Данные предоставлялись с нескольких регионов Красноярского края, для которых хорошо известны типы растительности. Нейросеть обучалась на хвойных и смешанных лесах возле Красноярска и в полях около села Погорелка. Программа успешно узнает и различает хвойные и лиственные леса, но пока имеет проблемы с распознаванием лугов. Иногда она находит на них небольшие участки, которые обозначает лесом посреди поля. Ученые отмечают: такой дефект может быть связан с наличием там нетипичных растений, с характеристиками больше напоминающими лес.

Исследователи планируют повысить точность и улучшить распознавание за счет дополнительного обучения с более широким охватом зон и данных. Также стоит задача уменьшить количество используемых нейросетью каналов.

В ближайшей перспективе такая система сможет отслеживать изменения площади лесов. Нейросеть будет автоматически просматривать и анализировать снимки за разные годы и показывать, как сдвинулись за это время границы. С ее помощью можно отследить трансформации после пожаров, вырубок, а также продвижение границы растительности из-за потепления климата.

Исследование проводилось при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Русского географического общества.

Текст и фото: группа научных коммуникаций ФИЦ КНЦ СО РАН

Вниманию читателей «НвС»
в Новосибирске!

Свежие номера газеты можно
приобрести или получить по подписке
в холле здания Президиума СО РАН
с 9.00 до 18.00 в рабочие дни
(Академгородок, проспект Академика
Лаврентьева, 17), а также газету мож-
но найти в НГУ, НГПУ, НГТУ, литератур-
ном магазине «КапиталЪ» (ул. Максима
Горького, 78) и Сибирском территори-
альном управлении Министерства нау-
ки и высшего образования РФ (Морской
пр., 2, 2-й этаж).

Адрес редакции:

Россия, 630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Лаврентьева, 17.
Тел./факс: 330-81-58; 238-34-37.

Мнение редакции может
не совпадать
с мнением авторов.

При перепечатке материалов
ссылка на «НвС» обязательна.

Отпечатано в типографии
АО «Советская Сибирь»:
630048, г. Новосибирск,
ул. Немировича-Данченко, 104.

Подписано к печати: 14.08.2019 г.
Объем: 2 п.л. Тираж: 2 000 экз.
Стоимость рекламы: 70 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати
России, ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге «Пресса России»:
подписка-2019, 2-е полугодие.
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru

© «Наука в Сибири», 2019 г.

ПОДПИСКА

Не знаете, что подарить интеллигент-
ному человеку? Подпишите его на газе-
ту «Наука в Сибири» — старейший науч-
но-популярный еженедельник в стране,
издающийся с 1961 года!
И не забывайте подписаться сами, ведь
«Наука в Сибири» — это:
— 8–12 страниц эксклюзивной информа-
ции еженедельно;
— 50 номеров в год плюс уникальные
спецвыпуски;
— статьи о науке — просто о сложном, по-
нятно о таинственном; самые свежие но-
вости о работе руководства СО РАН;
— полемичные интервью и острые ком-
ментарии; яркие фоторепортажи; под-
робные материалы с конференций и
симпозиумов;
— объявления о научных вакансиях и по-
здравления ученых.
Если вы хотите записать газету в здании
Президиума СО РАН, можете подписать-
ся в редакции «Науки в Сибири» (про-
спект Академика Лаврентьева, 17, к. 217,
пн–пт, с 9:30 до 17:30). Стоимость полу-
годовой подписки — 200 руб.
Если же вам удобнее получать газету
по почте, то у вас есть возможность
подписаться в любом отделении
«Почты России».



По этой ссылке
вы можете
перейти на сайт
«Науки в Сибири»
www.sbras.info

Научком растет среди сосен и елей

Я собираю рюкзак и отправляюсь в лес, чтобы послушать лучших из лучших в сфере российской научной коммуникации. Мой путь лежит в «Летнюю школу» — палаточный городок для полутора с лишним тысяч человек, который каждый год появляется недалеко от подмосковной Дубны. Здесь проходят обучающие мастерские по самым разным направлениям, я еду на Мастерскую научной коммуникации.

В полевых условиях быстро сходишься с людьми: стемнело, скромный быт более-менее налажен, все собираются в круг, завязывается разговор. Нас 30 человек, и каждый с увлечением рассказывает о своей работе. Тут есть океанолог, специа-лист по изменению климата, биологи, физики, астрофизики, медики, политологи, историки, пресс-секретари вузов и научных институтов, журналисты, основатели стартапов и сотрудники музеев.

Сразу становится понятно, что мы по-разному понимаем, что такое научные коммуникации и для чего они нужны, чем они отличаются от популяризации науки и академической коммуникации, которая происходит внутри сообщества ученых. Неудивительно, ведь на-учком в России еще только развивается. Мастерская вносит в это развитие важ-ный вклад. Каждый приехал сюда со сво-им запросом: научиться продвигать уни-верситет в социальных сетях, разрабо-тать пиар-стратегию научного института, привлечь в лабораторию аспирантов, за-вязать деловые знакомства.

На первом занятии мы узнаём, что все, кто здесь присутствуют, — ученые, пиарщики, журналисты, блогеры — ста-новятся научными коммуникаторами, когда рассказывают о научных исследо-ваниях обществу, формируя определен-ный образ науки. И всю неделю мы учим-ся делать это осознанно, не на ощупь. В программе мастерской два блока заня-тий: один — для пресс-секретарей и пи-арщиков, другой — для ученых, хотя мно-гие лекции актуальны для всех сразу, и на них мы собираемся вместе.

Я не преувеличивала, когда писала про лучших из лучших: в нашу мастер-скую, похожую на кемпинг, приезжают заместитель директора Центра научной коммуникации Университета ИТМО **Да-рья Денисова**; член правления Европей-ской ассоциации научных журналистов и одна из ведущих научных журналистов России **Ольга Добровидова**; PR-консуль-тант технологических компаний **Дина Мостовая**; создатель и главный редак-тор научно-популярного журнала «Кот Шрёдингера» **Григорий Тарасевич**; экс-обозреватель Forbes **Елена Краузова**; продюсер Фестиваля актуального науч-ного кино и директор ассоциации Science Slam Россия **Арина Пушкина**; научный сотрудник Музея космонавтики **Анастасия Пржевальская**; создатель проекта «Физтех шутят» **Михаил Ерохин**. А зава-рили всю эту кашу **Алёна Гурьева** — ме-неджер социальных сетей и координатор спецпроектов в пресс-службе Москов-ского физико-технического института и **Юлия Шуляк** — ведущий специалист от-дела по связям с общественностью Рос-сийского научного фонда.

Мы чувствуем себя причастными к со-обществу, внутри которого можно поде-литься своим опытом и спросить о том, что волнует. Алёна Гурьева и Юлия Шу-ляк всю неделю разбирают случаи из на-шей практики, поддерживают идеи, ко-торые рождаются тут же на мастерской, — процесс начинается еще до завтрака и заканчивается поздней ночью. Кто-то пи-шет план продвижения организации, кто-то думает над тем, как предложить феде-ральному изданию написать о своем ис-следовании, кто-то обсуждает ошибки



Среди сосен и елей



Лекция Елены Краузовой



Отъезд

в организации мероприятия, на которое
пришло столько народу, что пришлось за-
переться изнутри.

Мы знаем, что эта поддержка оста-
нется и после мастерской, одним из парт-
неров которой выступает АКСОН — Ассо-
циация коммуникаторов в сфере обра-
зования и науки, которая создана чтобы
«развивать сферу научной коммуника-
ции в России: укреплять профессиональ-
ные связи в сообществе, через обмен
опытом повышать квалификацию его
членов, защищать их профессиональ-

ные интересы, помогать в повседневной
работе».

Время, как известно, имеет свойство
ускоряться в самый интересный момент
— через час приедут автобусы, которые
повезут нас обратно в Москву. Я снова со-
бираю рюкзак: на этот раз в нем будут не
только палатка и теплые вещи, но кон-
такты единомышленников, новые идеи и
план того, как их воплощать.

Александра Федосеева
Фото автора и Кати Моисеевой