



Наука в Сибири

Газета Сибирского отделения Российской академии наук • Издается с 1961 года • 22 января 2026 года • № 2 (3516) • 12+



Вода бессмертия: культ целебных родников в традиции бурят



Читайте на стр. 4–5

Новость

Российские и китайские ученые развивают низкотемпературное получение водорода из биомассы

ФИЦ «Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН» и Университет электронных наук и технологий Китая при поддержке Российского научного фонда работают над технологией энергоэффективного получения водорода из биомассы. Ученые будут исследовать и создавать каталитические системы для выделения этого газа из продукта разложения крахмала и глюкозы — муравьиной кислоты.

Технологии хранения и синтеза водорода активно прогрессируют в связи с текущей экологической повесткой. На сегодняшний день Россия производит порядка 7 % водорода на мировом рынке, а к 2030 году планируется повысить этот показатель до 20 %. Муравьиную кислоту рассматривают как перспективный и эффективный носитель водорода благодаря ее доступности, стабильности и низкой токсичности.

Сибирские и китайские ученые решают блок задач по разработке каталитических систем для двухстадийного процесса синтеза водорода: сначала производства муравьиной кислоты из биомассы — крахмала и глюкозы, а затем получения из нее водорода. Температура существующих процессов синтеза водорода из природного газа или угля с водяным паром превышает 700 °С. Двухстадийное получение водорода из биомассы позволит снизить

температуру до 150 °С. Работы ведутся в рамках гранта РФФИ (№ 25-43-02194), который курирует научный руководитель ИК СО РАН академик Валентин Николаевич Пармон.

«Мы хотим фундаментально развить тему использования катализаторов, в которых активными центрами выступают отдельные атомы. Специалисты нашего института умеют делать азотсодержащие носители, в том числе на базе углерода, которые позволяют стабилизировать эти центры. Особенности проекта следующие — разработка моноатомных и двойных моноатомных катализаторов для обеих стадий конверсии биомассы, изучение образования водорода из муравьиной кислоты с использованием гетерогенных катализаторов в жидкой и в газовой фазе, а также соединений из растворов, полученных в результате гидролиза и окисления биомассы. Кроме того, в проект заложены квантово-химические расчеты механизмов взаимодействия каталитических систем с муравьиной кислотой», — говорит ведущий научный сотрудник отдела нетрадиционных каталитических процессов ИК СО РАН кандидат химических наук Николай Васильевич Громов.

Также специалисты исследуют носители для моноатомных катализаторов, проведут подбор оптимальных условий синтеза катализаторов, займутся жид-

кофазным разложением муравьиной кислоты, испытаниями в газовой фазе, установлением механизмов реакций.

«Катализаторы с атомарными центрами, стабилизированными азотными центрами носителя, часто показывают активность выше, чем системы с наночастицами. Также важен вопрос селективности, потому что нам не нужны побочные продукты в виде CO и воды. Оказалось, что на моноатомных катализаторах селективность достигает 99 %, и водород в итоге фактически не содержит примесей монооксида углерода», — рассказывает кандидат химических наук Дмитрий Александрович Булушев.

«В проекте мы будем отвечать за разработку и оценку эффективности фотокаталитического получения водорода с использованием одноатомных и биметаллических каталитических материалов на основе переходных металлов. Международное сотрудничество ускоряет развитие водородных технологий, так как коллективы делятся взаимодополняющими знаниями, совместно используют ресурсы, вместе работают над преобразованием солнечной энергии в чистую химическую энергию», — отмечает профессор Университета электронных наук и технологий Китая Куанжун Сянг.

Пресс-служба ИК СО РАН

Новость

Новосибирские археологи создали игру для школьников по поиску петроглифов

Институт археологии и этнографии СО РАН выпустил первую в России компьютерную игру, посвященную поиску сибирских петроглифов. Игрокам предстоит отправиться в экспедиции на памятники наскального искусства Притомья, Хакасии и Горного Алтая, а лучшие смогут стать начальниками экспедиции.

В игре семь локаций — это существующие петроглифические памятники: Томская, Новоромановская, Сулекская, Боярская и Шалаболинская писаницы, а также местонахождения петроглифов в урочище Калбак-Таш и в долине реки Елангаш. Игроки перенесутся на исторические местности за счет снятых на памятниках 3D-туров. Далее события развиваются как в настоящей археологической экспедиции — на неизвестных пока скалах необходимо отыскать изображения, созданные в древности: от бронзового века до этнографической современности. Это могут быть живые, на которых охотились и которых разводили первые обитатели сибирских земель, сюжеты из мифов и легенд, камлающие шаманы, лики загадочных богов. Изучая их в игре, школьники больше узнают о древнем населении региона, его занятиях и культуре.

«В просветительской работе нашего института мы стараемся не замыкаться в рамках строгой академической науки, а стремимся рассказывать истории древности так, чтобы заинтересовать широкую аудиторию, в том числе самых юных зрителей. Практика показывает, что многие выдающиеся ученые современности загорелись своей темой в детстве, после книжек, фильмов, поездок в школьные и студенческие археологические экспедиции. Созданная компьютерная игра — еще один шаг в такой ненавязчивой профориентации», — отметил член-корреспондент РАН Андрей Иннокентьевич Кривошапкин.

Создание компьютерной игры завершает реализацию проекта «Истории в камне: виртуальные путешествия с древними художниками», в ходе которого были созданы 3D-туры по памятникам древнего искусства и записаны видеоэкскурсии археологов. Игра доступна на сайте института в разделе «Музеи»: <https://3darchaeology.ru/game/>. В ее распространении помогут также партнеры проекта — Министерство образования Новосибирской области, Министерство науки и инновационной политики Новосибирской области, музей-заповедник «Томская Писаница» и фонд «Образование».

Пресс-служба ИАЭТ СО РАН

Члену-корреспонденту РАН Юрию Николаевичу Пальянову — 70 лет

Глубокоуважаемый Юрий Николаевич!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН наук о Земле сердечно поздравляют Вас с 70-летним юбилеем! Выражаем наше глубокое уважение и признательность за Ваш выдающийся вклад в развитие геологической науки.

Ваш жизненный путь — это яркий пример того, как упорство, любовь к своему делу и энтузиазм приводят к выдающимся результатам. Уже почти полвека ваша жизнь связана с научной деятельностью, и каждый этап вашего пути демонстрирует исключительную продуктивность и ответственность.

Начав свою трудовую биографию инженером в Институте геологии и геофизики, Вы быстро показали себя как настоящий лидер и организатор, заняв должность заведующего сектором СКБ монокристаллов, а затем и лаборатори-

ей КТМИ монокристаллов. Эти этапы заложили основу ваших будущих научных исследований и выдающихся открытий.

Наиболее значимый и продуктивный период вашей профессиональной деятельности пришелся на работу в Институте геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, где Вы руководите лабораторией экспериментальной минералогии и кристаллогенезиса. Эта лаборатория заслуженно считается одной из лучших, демонстрируя высокие стандарты качества и инновационности.

Под Вашим руководством был разработан и внедрен уникальный научно-технический комплекс высоких давлений, позволивший совершить прорыв в изучении процессов минералообразования и условий кристаллизации алмазов. Благодаря этому стало возможным получение крупных высококачественных монокристаллов алмаза, что открыло совершенно новые научные перспективы. Синтезированы уникальные

алмазы, не имеющие аналогов в природе, но представляющие интерес в качестве новых функциональных кристаллов. Ваши исследования и разработки по алмазной тематике являются лидирующими в мировой науке. Также они играют ключевую роль в укреплении технологического суверенитета нашей страны и активно внедряются в высокотехнологичные отрасли науки и промышленности: кристаллы синтетических алмазов применяют в рентгеновской оптике, в квантовой электронике, в установках высокого давления, в прецизионных алмазных скальпелях.

Международное признание и многочисленные премии свидетельствуют о Вашем большом вкладе в мировую науку. Российская академия отметила Ваши достижения, избрав Вас членом-корреспондентом РАН.

Отдельно хочется отметить Вашу активную преподавательскую деятельность. Курсы лекций, проводимые Вами в Ново-

сибирском государственном университете, стали настоящей классикой, привлекающей внимание студентов и аспирантов со всей страны. Многие из тех, кого Вы учили, теперь сами делают важные шаги в науке, продолжая Вашу традицию глубоких исследований и оригинальных идей.

Дорогой Юрий Николаевич! От всей души желаем Вам крепкого здоровья, счастья, творческих побед и ярких моментов в личной жизни! Пусть Ваша любовь к науке останется неизменной, а энергия, которой Вы обладаете, служит источником вдохновения для всех, кто идет следом.

**Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон**

**Председатель ОУС СО РАН наук о Земле
академик РАН М. И. Эпов**

**Главный ученый секретарь СО РАН
член-корреспондент РАН А. А. Тулупов**

Члену-корреспонденту РАН Андрею Александровичу Тулупову — 45 лет

**Глубокоуважаемый
Андрей Александрович!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук, Объединенный ученый совет СО РАН по медицинским наукам от всей души поздравляют Вас с 45-летним юбилеем!

Вы являетесь одним из ведущих специалистов в России в области лучевой диагностики, ядерной медицины и нейронаук. Ваши основные научные результаты связаны с изучением морфофункциональ-

ных особенностей головного мозга, церебральной сосудистой и ликворосодержащей систем у людей в норме и при таких патологиях, как инсульт, рассеянный склероз, гипертонивно-гидроцефальный синдром, аномалия Арнольда — Киари, депрессия по данным современных методов лучевой диагностики. Вы развиваете новое направление в области лучевой диагностики, ядерной медицины и нейронаук — функциональную нейровизуализацию.

Ваша активная преподавательская и административная работа получила вы-

сокую оценку и признание. Вы снискали заслуженное уважение всех, кому довелось с Вами работать, за успешно выстроенные партнерские отношения с научными и образовательными организациями.

Дорогой Андрей Александрович! Каждый день рождения открывает новую страницу в судьбе человека и каждому предоставляется уникальная возможность реализовать самые смелые планы и заветные мечты. Пусть этот год будет для Вас годом новых начинаний, интересных проектов и успешных решений, годом ро-

ста, развития и радости. Вы — человек с четкими целями и стремлением к самосовершенствованию, пусть Ваши усилия приведут к великим результатам, а каждый день приносит новые возможности. Желаем счастья, здоровья и благополучия!

**Председатель СО РАН
академик РАН В. Н. Пармон**

**Председатель ОУС СО РАН
по медицинским наукам
академик РАН С. В. Попов**

КОНКУРС

РНФ объявляет о начале приема заявок на шесть конкурсов

Российский научный фонд начинает прием заявок на шесть конкурсов. Среди них — конкурсы проектов отдельных и малых отдельных научных групп, конкурс инициативных исследований молодых ученых и исследований научных групп под руководством молодых ученых, а также региональные конкурсы.

Конкурс проектов молодых ученых
Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2026–2028 годах.

В конкурсе могут принимать участие проекты исследователей, имеющих степень кандидата наук, в возрасте до 33 лет включительно.

Размер одного гранта Фонда составит до 1,5 млн рублей ежегодно.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 11 марта 2026 года. Результаты конкурса будут подведены до 10 июля 2026 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/b6f/4jl083tclgzspq99x5ut2bdir80yp97j.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/6b2/bxvla3ei0xcss10ja08716ncmi5592df.pdf>.

Конкурс проектов под руководством молодых ученых
Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2026–2029 годах с последующим возможным продлением на один или два года.



В конкурсе могут принимать участие проекты исследователей, имеющих степень кандидата или доктора наук, в возрасте до 35 лет включительно.

Размер одного гранта Фонда составит от 3 до 6 млн рублей ежегодно.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 12 февраля 2026 года. Результаты конкурса будут подведены до 10 июля 2026 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/4ae/k5u4fu60sqkgdyh2bse0366cv5brmb14.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/118/vttca8izb82g18rz1s9r3no2nzdcnmg.pdf>.

Конкурс малых отдельных научных групп
Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2027–2028 годах.

Размер одного гранта Фонда составит до 1,5 млн рублей ежегодно.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 16 июня 2026 года. Результаты

конкурса будут подведены до 15 октября 2026 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/bac/sgf2ri0vyuztfnbzgxp6awwwb4hwat.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/e49/bo1c8r1dw09chidj9y769ydnccjnhk2m.pdf>.

Региональный конкурс малых отдельных научных групп

Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2027–2028 годах.

Финансовое обеспечение проекта в размере до 1,5 млн рублей ежегодно формируется из гранта Фонда и паритетного финансирования региона.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 15 сентября 2026 года. Результаты конкурса будут подведены до 1 февраля 2027 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/27a/7266of0goov4ykrxy7lqzohsxs9fvol.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/7bd/rsamh2qsb20tlcbs3yp71i718b5pkrby.pdf>.

Региональный конкурс отдельных научных групп

Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2027–2029 годах.

Финансовое обеспечение проекта в размере от 2 до 3,5 млн рублей ежегодно

формируется из гранта Фонда и паритетного финансирования региона.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 15 сентября 2026 года. Результаты конкурса будут подведены до 1 февраля 2027 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/185/il75cqlwc7c806len9l88fuaslmk8.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/92b/xu8qb30ap3alnxc1hswr6wscw074xx0gx.pdf>.

Конкурс отдельных научных групп
Гранты выделяются на осуществление научных исследований в 2027–2029 годах.

Размер одного гранта Фонда составит от 4 до 7 млн рублей ежегодно.

Заявки на конкурс представляются до 17:00 (мск) 15 октября 2026 года. Результаты конкурса будут подведены до 1 марта 2027 года.

Конкурсная документация доступна по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/7ef/goobwv105zmd68ojee7b07u3wsg0un.pdf>.

Извещение о проведении конкурса доступно по ссылке: <https://rscf.ru/upload/iblock/592/9nptmqrcqyu313w1ke5nwebg7xy5nle2.pdf>.

Формы подачи заявок на конкурсы откроются за месяц до окончания срока подачи.

**Пресс-служба РНФ
Фото Юлии Поздняковой**

Ученые смоделировали перспективный титановый сплав для медицинской имплантации

Специалисты Института физики прочности и материаловедения СО РАН (Томск), используя методы компьютерного моделирования, выявили новый перспективный материал на основе титана с добавлением гафния для изготовления имплантатов. Кроме этого, подобные методы исследований позволяют комплексно исследовать процессы, протекающие в сплавах на атомарном уровне, в том числе диффузию кислорода, влияющую на прочностные и упругие свойства сплавов.

«В науке есть два пути получения новых материалов: это эксперименты и компьютерное моделирование. При проведении экспериментов потребуются сотни часов и дорогостоящее оборудование, прежде чем удастся прийти к заветной цели. С помощью методов компьютерного моделирования в сжатые сроки можно не только определить оптимальный состав материала, но и получить полную картину о процессах, протекающих в нем на атомарном уровне. Говоря иначе, эксперимент только

отвечает на вопрос “что?”, а результаты моделирования дают нам понимание, почему это произошло», — рассказывает старший научный сотрудник ИФПМ СО РАН кандидат физико-математических наук **Александр Викторович Бакулин**.

Как объясняет молодой ученый, для медицинских приложений очень важно, чтобы материал обладал низким модулем Юнга — низкой способностью сопротивляться упругой деформации. Иными словами, он должен легко растягиваться или сжиматься под воздействием приложенной силы. Недостатком некоторых имплантатов является несоответствие их жесткости естественной кости, что может приводить к деградации костной ткани, расшатыванию имплантата, гибели клеток остеобластов и другим негативным последствиям.

Титановые сплавы представляют большой интерес для использования в медицине из-за комбинации их уникальных механических свойств и возможности достижения низких значений модуля Юнга. Еще они бывают упорядоченными и разупорядоченными. Последнее означает, что

хотя и имеется кристаллическая решетка, но атомы разных химических элементов расположены случайным образом, создавая химический беспорядок. В некоторых случаях сплавы одного состава могут различаться значениями модуля Юнга из-за разного фазового состава и способов их получения и обработки.

Решить проблему получения низкомолекулярных сплавов можно путем введения в материал различных добавок. В результате проведенных компьютерных расчетов установлено, что добавление гафния в титановый сплав обеспечивает получение материала с оптимальным модулем Юнга. Как пояснил Александр Бакулин, гафний снижает жесткость сплава, сохраняя при этом необходимую прочность и биосовместимость.

Другое значимое направление исследований ученого и его коллег связано с исследованием влияния диффузии примесей внедрения, таких как кислород и водород на механические и эксплуатационные характеристики различных материалов.

«Явление диффузии оказывает значительное влияние на свойства материалов и их поведение в различных условиях эксплуатации. Диффузия определяет скорость проникновения кислорода внутрь материала, формируя защитные оксидные пленки или, напротив, разрушая материал, контролирует размер зерен, влияя тем самым на механические свойства. Кроме этого, процессы усталости и разрушения также тесно связаны с диффузией, от которой зависит способность материала восстанавливаться или накапливать повреждения», — говорит Александр Бакулин.

Оказывается, контролировать диффузию можно двумя способами: повышением диффузионных барьеров (некоторые примеси увеличивают энергетический порог, требуемый для перемещения атомов кислорода, замедляя диффузию) и изменением прочности связи (в свою очередь, другие примеси могут укреплять связи внутри материала, затрудняя перемещение атомов кислорода).

Пресс-служба ТНЦ СО РАН

Ученые выяснили роль ферментов-близнецов в восстановлении ДНК после повреждений

Ученые установили, что фермент PARP2 точнее своего «старшего брата» PARP1 сигнализирует о разрывах в ДНК. Полученные данные позволяют лучше понять, как восстанавливается ДНК после повреждений, и будут полезны при разработке препаратов для лечения онкологических и нейродегенеративных заболеваний, поскольку некоторые существующие лекарства нацелены именно на ферменты PARP. Результаты исследования, поддержанного грантом Российского научного фонда, опубликованы в журнале *Nucleic Acids Research*.

При воздействии различных факторов, например активных форм кислорода, ультрафиолета, радиации и токсичных веществ, в молекулах ДНК могут возникать повреждения, в том числе разрывы. Они способны привести к гибели клетки или к ее перерождению в раковую. Однако существуют сложные системы восстановления (репарации) ДНК, в которых задействовано множество ферментов. Одни из

них, PARP1 и PARP2, распознают разрывы ДНК и синтезируют отрицательно заряженный полимер — поли-АДФ-рибозу, который привлекает белковые комплексы, непосредственно восстанавливающие ДНК.

Кроме того, PARP1 и PARP2 совместно с белком HPF1 участвуют в модификации гистонов — белков, обеспечивающих плотную и компактную укладку ДНК в ядре. Образуя с HPF1 совместный активный центр, ферменты присоединяют к гистонам поли-АДФ-рибозу, которая приводит к разрыхлению структуры нуклеосом (комплексов ДНК с гистонами). Это, в свою очередь, позволяет ферментам, участвующим в репарации, приблизиться к месту повреждения ДНК. Хотя общие закономерности этого процесса были известны, не было понятно, насколько специфичный сигнал о повреждении создают PARP1 и PARP2 и зачем клеткам нужны два таких похожих фермента.

Ученые из Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН выяснили, что фермент PARP2 специфичнее, чем PARP1, распознает разрывы

ДНК и создает более точный сигнал о повреждении.

Авторы провели эксперимент с искусственно синтезированной последовательностью ДНК, связанной с белками-гистонами и организованной в нуклеосому. В определенные участки ДНК исследователи внесли модельное повреждение — одноцепочечный разрыв. Это позволило изучить, как расположение разрыва в ДНК влияет на активность ферментов PARP1 и PARP2 в присутствии их партнера — белка HPF1 на нуклеосоме.

Оказалось, что PARP1 и PARP2 работают совершенно по-разному. PARP1 в первую очередь модифицирует сам себя, создавая длинные сигнальные цепи поли-АДФ-рибозы. Гистоны этот фермент модифицирует всегда с одинаковой не очень высокой эффективностью.

PARP2 модифицировал гистоны эффективнее и точнее: он создавал более прицельный сигнал о повреждении, взаимодействуя преимущественно с белками, находящимися в непосредственной близости к разрыву. Это указывает на

то, что PARP1 создает общий сигнал SOS, информирующий клетку о проблеме, а PARP2 работает как высокоточный инструмент, отвечающий за более специфичную настройку систем репарации в месте разрыва ДНК.

«Ферменты PARP1 и PARP2 представляют собой мишени для некоторых противоопухолевых препаратов. Хотя препараты-ингибиторы этих ферментов применяются в клинической практике уже больше десяти лет, механизмы возникновения побочных эффектов или развития устойчивости к этим лекарствам до конца не ясны. Зная функциональные различия между изучаемыми ферментами, можно будет создавать более эффективные препараты для терапии онкологических и нейродегенеративных заболеваний», — рассказывает руководитель проекта, поддержанного грантом РНФ, заведующая лабораторией биоорганической химии ферментов ИХБФМ СО РАН академик **Ольга Ивановна Лаврик**.

Пресс-служба ИХБФМ СО РАН

Ископаемые насекомые помогут уточнить возраст пород Забайкалья

Сотрудники Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН изучили ископаемых насекомых, найденных на территории Центрального и Восточного Забайкалья. В фокусе ученых оказались разрезы Жидка, Дая, Турга, Белая Гора и Усть-Карск. Возраст исследуемых пород варьируется от 120 до 160 млн лет. Как отмечают исследователи, находки, сделанные в этих разрезах, имеют большое значение для науки.

Забайкалье давно вызывает интерес российских палеонтологов. В континентальных верхнемезозойских отложениях региона встречаются разнообразные остатки древних моллюсков, ракообразных, рыб и других животных. Наибольший интерес специалистов среди насекомых вы-



E. trisetalis Eichwald

зывают подёнки — небольшие крылатые насекомые.

«Изучение палеогеографического и стратиграфического распространения исследуемых насекомых и сопутствующих им групп фауны может помочь в уточнении возраста забайкальских разрезов»,



— отмечает инженер ИНГГ СО РАН **Арина Александровна Кунгурова**.

Ученые уже обнаружили в забайкальских разрезах ископаемые личинки и нимфы поденок *Proameletus caudatus* (*Sinitshenkova*). Также были найдены древние двукрылые, веснянки и ручейники.

В числе наиболее интересных находок — личинки подёнок *Ephemeropsis trisetalis* Eichwald. Этот вид имеет большое стратиграфическое значение, поскольку входит в ядро биоты Джехол, включающей не только насекомых, но также птиц, млекопитающих, птерозавров и оперенных динозавров.

Биота Джехол приурочена к нижнемеловым отложениям Северо-Восточного Китая и прилегающих регионов. Наличие ее элементов в Забайкалье позволяет рассчитывать на новые интересные палеонтологические находки.

Работа выполнена в рамках проекта ФНИ FWZZ-2022-0004 и при финансовой поддержке гранта РНФ № 25-77-10059.

Пресс-служба ИНГГ СО РАН
Фото предоставлены
Ариной Кунгуровой

Вода бессмертия: культ целебных родников в традиции бурят

Издавна люди верили в лечебные свойства родников и термальных источников. Ученые Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН (Улан-Удэ) исследовали их значение в культуре и традициях бурят и показали, что практики лечения водами и их ритуальное оформление существенно отличаются в районах, подведомственных буддийской религии, и тех, где сохраняется шаманская традиция. Статья об этом опубликована в сборнике «Древние культуры Монголии, Байкальской, Южной Сибири и Северного Китая».

Мифы о происхождении целебных источников: вечно кипящий чай и горькая моча

«В XIX — начале XX века в Бурятии были хорошо известны разные сакральные лечебные места: озера с целебной водой и пещеры, исцелявшие от душевных недугов, минеральные источники, способные побороть всевозможные заболевания, целебные грязи. С развитием медицины значение большинства таких сакральных мест утратилось. Однако к родникам и термальным водам, которых достаточно много на территории Бурятии и Забайкальского края, всё еще сохраняется интерес», — пишет автор статьи ведущий научный сотрудник ИМБТ СО РАН доктор исторических наук **Марина Михайловна Содномпилова**.

По самым ранним представлениям бурят, которые отражены в эпических произведениях, целебный источник — это родник с водой бессмертия, он берет свое начало на горных вершинах и способен оживлять умерших, подобно живой воде в русской культуре. Первооткрывателями большинства таких источников были охотники: их к источнику с чудодейственной водой приводили раненые животные (в преданиях чаще всего упоминаются олени).

У предбайкальских бурят целебные источники сохранили бурятские названия: булаг, горхон. С распространением буддизма в Монголии их стали называть рашааном, и в Забайкалье в бурятском языке укоренилось слово «аршан» (*arasayana* — «святая вода»). Этот термин попал в тибетский язык из санскрита, а в бурятский — из тибетского языка).

В местах распространения шаманизма, расположенных севернее Байкала, там, где люди слабо знакомы с буддизмом, целебные родники имеют статус родовых священных локусов, ими пользуются преимущественно местные жители. Все они хорошо осведомлены о местонахождении своих родников, их лечебных свойствах и не нуждаются в помощи или ритуальных услугах проводников. Воду из источников там, как правило, набирают домой.

По поверьям бурят, все целебные источники имеют своих духов-хозяев. Обычно это божества местности, где находится исток родника. Так, хозяином горячего аршана на берегу реки Саган гол является божество-покровитель Тункинской долины Шаргай нойон. Этот целебный источник называют «вечно кипящий чай Шаргай нойона». Другой тункинский аршан, Хэнгэргын аршан, называемый горьким аршаном, в воззрениях местных бурят считается мочой духа-хозяина горы Мундарга. Духами-хозяевами многих источников выступают девушки или женщины, которые спасают людей от жажды.



Село Горячинск в Республике Бурятия — курорт с термальными источниками

Нередко духи-хозяева аршанов входили в состав улусно-общинных духов и покровительствовали только определенному улусу или группе близких маленьких улусов (таким образом, родник проявлял свои лечебные свойства только по отношению к этой конкретной группе людей). Сами источники считались святыми местами, так же как места погребений шаманов или снисхождения на землю небесных камней — буумал-шулуун.

Ламаизация аршанов

С развитием буддизма целебные источники, как и многие другие культовые объекты в буддийской Бурятии, начали подвергаться ламаизации (этим термином обозначают ассимиляцию добуддийских культов буддийской церковью). Обычно это происходило так: в учреждении поблизости от прежнего культового места сооружался ламаистский обо, бумхан (буддистские культовые места), и богословы сочиняли тибетоязычный и монголоязычный обрядник жертвоприношения, в котором прежнее имя «хозяина» заменялось тибетским. Обряды совершались ламами по ламаистскому ритуалу. После

«общения» с буддийскими священнослужителями дух-хозяин аршана «соглашался» принять буддийскую веру и принимал новое буддийское имя. С тех пор все обряды, связанные с лечением на таком роднике, проводили ламы. Однако, по общению местных, духи-хозяева некоторых источников всё же «отказывались» принимать буддистскую веру, поэтому эти аршаны остались в ведении шаманов.

При распространении буддизма и формировании культа наставника-ламы возникали и новые версии происхождения целебных источников — с участием выдающихся буддийских религиозных деятелей. Так, появление в Тункинской долине Баруун аршана связывают с именем монгольского ламы **Хоршид Гэгэн Галсан Содном Жамцо**, жившего в начале XIX века. Считается, что лама взлетел на вершину сакральной горы, набрал там живой воды и влил ее в один из источников, берущих начало на горе Мундарга. Целебные источники появились и там, где обосновался хамбо-лама **Итигэлов**.

«В буддистской традиции многие целебные источники Забайкалья получили статус общественных сакральных мест, куда приезжает большое количество же-

лающих исцелиться. Эти места включены в систему буддийских религиозных практик и находятся под опекой священнослужителей ближайших буддийских храмов», — отмечают исследователи.

Как следовало лечиться

В традиционных представлениях бурят сохранились воззрения о наилучшем времени, когда следует проводить процедуру лечения на минеральных источниках. Сезон начинался с конца мая и продолжался до сентября. В добуддийскую эру особенно полезными аршаны считались весной, в пору цветения. В буддийской традиции наиболее благоприятным временем для посещения источников была неделя эрихэ, наступающая в первой половине или середине сентября: именно в это время на небосклоне появляется звезда Риши (Риха), которая особо почитается буддистами.

На термальных источниках больные принимали ванны. На холодных — практиковали обливания. Продолжительность лечения на родниках могла быть разной: одни считали, что достаточно лишь дня, в течение которого обливание водой совершают три раза, другие верили, что для излечения болезни нужно пить аршан или принимать ванны в течение недели или даже двух. По народной традиции на один и тот же источник следовало выезжать нечетное количество раз, количество приема воды или ванн также должно было быть нечетным.

Успех лечения на целебном источнике зависел от благосклонности духа-хозяина этого источника, поэтому важно было установить с ним контакт. Не рекомендовалось отправляться на аршан без опытного проводника, который хорошо знает обряд общения с духом и порядок лечения. Обычно такими проводниками бывали пожилые мужчины, а еще в недавнем прошлом женщинам воспрещалось посещать горные источники.

«Больные, желающие пройти курс лечения на водном источнике, должны придерживаться определенных правил. Прежде всего, необходимо было выразить почтение духу-хозяину источника, совершив специальный обряд, чтобы исход лечения был положительным. Запрещалось лечиться сразу от нескольких заболеваний в одно посещение. При употреблении воды источника внутрь особенно важное значение имело время, когда это следовало делать. Пить целебную воду необходимо было в ранний предрассветный час (летом — в три часа ночи), когда еще спят птицы. Это правило обусловлено верой в то, что аршан, из которого утром напился птица, теряет свою лечебную силу. Такие представления являются современным толкованием более древнего преда-

Томские ученые разработали методику обнаружения с орбиты вспышек на Венере

Сотрудники Томского государственного университета и Института сильноточной электроники СО РАН (Томск) смоделировали состав атмосферы Венеры и подтвердили гипотезу о том, что условия на высотах, соответствующих вершинам облаков в атмосфере Венеры, благоприятны для возникновения кратковременных световых вспышек – транзиентов. Эти световые явления подобны тем, что происходят в мезосфере Земли. По итогам эксперимента ученые разработали рекомендации по проектированию систем для обнаружения таких явлений с помощью орбитальных спутников или аэростатов. Работа помогает лучше понять атмосферу Венеры, а также предсказывать нежелательные последствия в работе авиа- и космической техники. Результаты исследования опубликованы в журнале «Оптика атмосферы и океана».

Команда специалистов исследует световые явления в атмосфере Земли, их условия существования и механизмы появления. Кратковременные световые вспышки разной формы и происхождения называют транзиентами, то есть быстропротекающими. Они могут оказывать негативное влияние на работу авиационного и космического оборудования.

«Однако это не всем нам привычные молнии, которые формируются между землей и облачным слоем, – рассказывает профессор факультета инновационных технологий ТГУ, ведущий научный сотрудник ИСЭ СО РАН доктор физико-математических наук Эдуард Анатольевич Соснин. – По условиям, в которых они начинают высвечиваться, транзиенты можно классифицировать на явления средней атмосферы (высоты приблизительно 10–20 км) и на явления верхней атмосферы (высоты 50 км и выше). Происходят эти вспышки не только на Земле, но и в атмосферах других планет».

Ученые ТГУ и ИСЭ СО РАН провели исследование, в котором впервые с помощью экспериментальной установки смитировали условия возникновения транзиентов в атмосфере Венеры. По словам Эдуарда Соснина, эти явления случаются реже обычных молниевых разрядов, а для наблюдения за ними с поверхности Земли

необходимо использовать специальное спектральное оборудование. Помимо наблюдений с самолетов и спутников, транзиенты изучают теоретически – строят математические модели либо, как это сделали томские ученые, создают лабораторные аналоги с помощью экспериментальной установки.

«Прошлой зимой нам попалась обзорная статья о транзиентах на Венере, в которой отмечалось, что в ее атмосфере аналоги земных транзиентов средней атмосферы до сих пор не были зарегистрированы. Мы спросили себя: можно ли с помощью нашей установки ответить на вопрос о том, почему так? Провели эксперимент, в котором в разрядной ячейке смитировали состав атмосферы Венеры и получили объект с уникальными оптическими свойствами: за какие-то доли секунды образуется вытянутое свечение, которое сразу угасает. Это и есть транзиент в миниатюре», – уточнил Эдуард Соснин.

В результате опытов ученые пришли к двум выводам. Во-первых, для выявления таких вспышек необходимо направлять оптическое спутниковое оборудование на границу верхней облачности Венеры в периоды смены дня на ночь. Во-вторых, в венерианской атмосфере такой транзиент должен высвечивать основную энер-

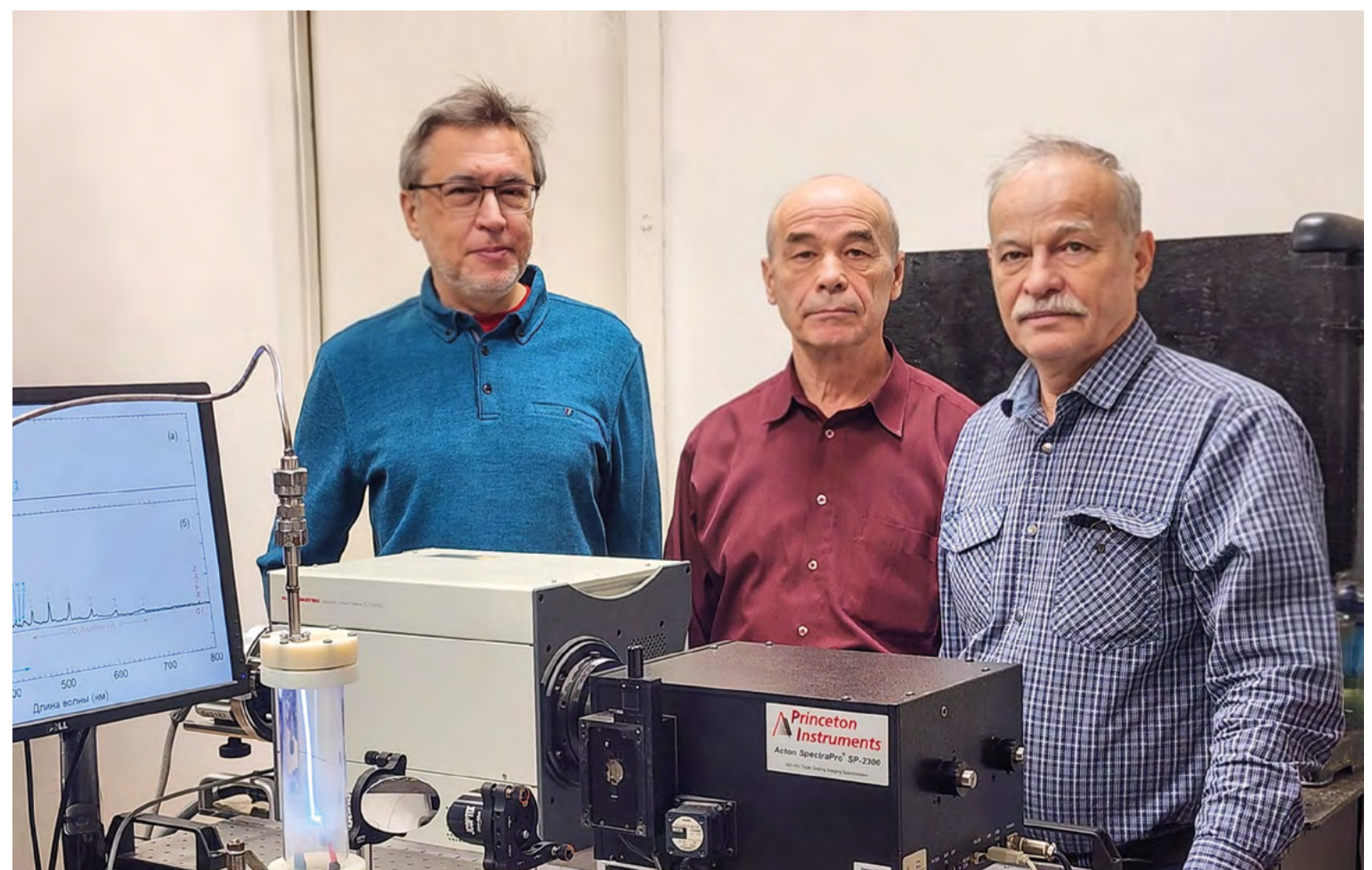
гию в определенной части ультрафиолетового диапазона спектра.

«Применяемая спектральная аппаратура имеет в этом диапазоне плохую чувствительность. Это объясняет, почему до сих пор аналоги земных транзиентов средней атмосферы на Венере зарегистрированы не были», – дополнил Эдуард Соснин.

Как отметил профессор, результаты эксперимента способны помочь отечественным разработчикам спутникового оборудования в будущих миссиях на Венеру. Лабораторную установку также можно использовать для прогнозирования условий формирования транзиентов и в атмосферах других планет.

Проект осуществляется в рамках государственного задания ИСЭ СО РАН. По словам Эдуарда Соснина, ученые хотят продолжить исследования. Например, проверить альтернативные версии формирования транзиентов, которые в атмосфере Земли не могут быть реализованы. Сейчас команда ищет дополнительные источники финансирования, а также возможности сотрудничества с заинтересованными сторонами – инженерами космической техники, теоретиками и фондами.

Пресс-служба ТГУ
Фото ИСЭ СО РАН



Авторы исследования в лаборатории ИСЭ СО РАН

ния, связанного с вороном. Согласно ему, из аршана, чтобы вода имела силу, нужно брать воду утром, прежде чем из него напьется ворон, потому что ворон рано прилетает пить и оттого он получает бессмертие», – пишет Марина Содномпилова.

Приступая к лечению, гадали о пользе силы источника для конкретного человека. В прошлом для этого часто использовалось гадание на бараньей лопатке. Так, однажды ученые обнаружили на горячем ключе более десятка овечьих лопаток с надписями на них на монгольском и тибетском языках.

Места, где расположены целебные источники, обустроивали: устанавливали деревянные бочки, делали срубы для принятия ванн, неподалеку строили домики для проживания. Российский и польский этнограф Феликс Яковлевич Кон в начале XX века описывал один из подобных аршанов в Туве: «Местность поражала своей дикой красотой. Издали блестела белизной огромная известковая скала, только на вершине покрытая зеленой шапкой леса. Посередине отвесной скалы кто-то ухитрился прикрепить не то “джеламу”, не то флаг. У подножия скалы небольшие сложенные из бревен срубы, скрывающие купающихся от нескромных взоров посторонних. Жилых построек нет. “Курортные больные” ютятся в ими же привезенных разноцветных палатках. Между палатками снуют сойоты, дархаты, монголы в разноцветных халатах, среди которых преобладает красный цвет халатов лам. Немного поодаль разной масти лошади, а на горке обреченные на заклание, пригнанные сюда самими же больными, овцы».

Интересно, что аршанами лечили не только людей, но и животных. «В прошлом, когда я жил в Оке, дорог в район не было – всё возили на лошадях, в основном зимой. Один человек на пяти лошадях груз возил из Монд. Дорога сложная – то снег, то грязь. На ногах лошадей налипали лед, лошади начинали хромать. Тогда мы водили лошадей на горячей (незамерзающей) источник, ноги лошадей омывали горячей водой. Несколько раз так сделаешь, и лошадь перестает хромать. Целебная вода такая», – приводит слова респондента Марина Содномпилова.

Помимо воды аршанов, люди широко использовали в лечении некоторых заболеваний целебные грязи. Они также применялись для лечения лошадей: окинские буряты, если лошадь повреждала копыта, брали ее на аршан и заводили в грязь. Процедуру проводили теплым днем, когда земля согревалась солнцем, привязывая лошадь на два-три часа.

«В целом культ аршанов и практика лечения его водами наглядно показывает, как сохраняется актуальная для общества информация, какие ее слои выпадают из информационного поля и замещаются другими. Информационные пласты, характеризующие образ источника, отражают изменения в восприятии его значимости: от локального родового статуса до общественного. Изменения вследствие мощного влияния буддизма произошли в ритуальной организации и оформлении лечебных практик и места лечения», – заключает Марина Содномпилова.

Текст подготовлен по материалам статьи М. М. Содномпиловой «Водные источники как элемент малой родины в традиции бурят: культ целебных родников», опубликованной в сборнике «Древние культуры Монголии, Байкальской, Южной Сибири и Северного Китая»; материалы 13-й Международной научной конференции, Улан-Батор, 2025.

Подготовила Диана Хомякова
Фото Дианы Хомяковой,
Юлии Поздняковой

Программа мероприятий, посвященных Дню российской науки — 2026

Ежегодно 8 февраля российское научное сообщество отмечает свой профессиональный праздник — День российской науки. По традиции в институтах и вузах, находящихся под научно-методическим руководством Сибирского отделения РАН, проходит множество научно-популярных мероприятий. Обращаем ваше внимание: программа будет дополняться в следующих номерах «Науки в Сибири».

Бийск, Алтайский край

Институт проблем химико-энергетических технологий СО РАН

8 февраля, 11:00 (ул. Социалистическая, 1, конференц-зал) — в День российской науки будет проводиться торжественное собрание. Центральным событием станет круглый стол «Как строить карьеру в науке сегодня», который объединит руководство института, ведущих докторов и кандидатов наук и молодых исследователей. Цель круглого стола — открытый диалог о вопросах современной науки, обмен опытом и получение ценных наставлений от признанных ученых и наставников для нового поколения. Это уникальная возможность для конструктивного разговора, который способствует развитию науки в стенах нашего института. Ограничения мероприятия — режимный объект. Контакты: Анна Геннадьевна Суханова, e-mail: suhanova@ipset.ru; тел. +7 (3854) 30-17-25; Ольга Ильинична Гаенко, e-mail: gaenko@ipset.ru; тел. +7 (3854) 30-58-47.

Братск, Иркутская область

Братский государственный университет

9 февраля, 11:00 (ул. Макаренко, 40, 3 корпус, ауд. 3203, ауд. 3205) — торжественное мероприятие в честь Дня российской науки (подведение итогов научно-исследовательской деятельности БГУ за 2025 год и награждение научно-педагогических работников университета за наиболее высокие достижения). Не более 150 участников. Контакты: Михаил Иванов, тел. (395) 334-40-00, доб. 325.

Иркутск, Иркутская область

Институт земной коры СО РАН

5 февраля, 14:00 (ул. Лермонтова, 128, конференц-зал) — конференция научно-популярных лекций для школьников и студентов Иркутска. Необходима предварительная запись. Контакты: Алена Жиличева, e-mail: alena.zhilicheva.13@mail.ru; тел. +7 (904)-145-33-07.

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека

28 января, 14:30 (ул. Тимирязева, 16, конференц-зал) — День молодого ученого: доклад о деятельности Совета молодых ученых и специалистов НЦПЗСРЧ; лекция-семинар «Мягкие навыки — жесткий ты». Ограничений нет. Контакты: Елизавета Андреевна Орлова, e-mail: elizaveta.a.orlova@gmail.com; тел. +7 (395) 233-34-25 (доб. 280).

Кемерово, Кемеровская область — Кузбасс

Кемеровский государственный университет
8–13 февраля, 08:00 — «Наука — поколение NEXT», сайт КемГУ. Без ограничений. Контакты: Елена Анатольевна Жидкова, тел. +7 (913) 127-36-05.

Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний

9 февраля, 13:00 (бульвар им. Ак. Л. С. Барбараша, стр. 6Б) — праздничное поздравление научных сотрудников НИИ КПССЗ с Днем российской науки. Ограничений нет. Контакты: Анна Евгеньевна Двадцатова, e-mail: dae@kemcardio.ru; тел. +7 (3842) 34-53-88.
11 февраля, 15:00 (бульвар им. Ак. Л. С. Барбараша, стр. 6Б, 2-й этаж, конференц-зал) — кардиоквиз для молодых специалистов по клиническим рекомендациям. Предварительная регистрация на сайте: <https://events.kemcardio.ru/event?id=234>. Контакты:

Анна Евгеньевна Двадцатова, e-mail: dae@kemcardio.ru; тел. +7 (3842) 34-53-88.

Сибирский государственный индустриальный университет

13 февраля, 09:00, 16:00 (Новокузнецк, Центральный р-н, ул. Кирова, зд. 42, ауд. 4 поточная) — XIV Инновационный конвент «Кузбасс: образование, наука, инновации». Конвент проводится в Южной и Северной агломерациях Кузбасса в целях стимулирования инновационной активности молодежи путем информационной и организационной поддержки ее достижений, значимых для развития Кузбасса по инновационному сценарию с учетом особенностей образовательного и научно-промышленного потенциала территорий. В рамках конвента будет работать 20 научных секций по следующим направлениям: секция № 1 «Историческая память — сила эпохи»; секция № 2 «Знание. Лекторий. Кузбасс»: «Россия. Родина. Кузбасс», «Россия — энергетическая держава», интеллектуальная игра «Космоквиз»; секция № 3 «Геотехнологии, энергетика, строительство, машиностроение и технотроника»; секция № 4 «Индустрия 4.0 технологических систем»; секция № 5 «Инновации в пищевой биотехнологии»; секция № 6 «Стратегические аспекты экономического развития. Предпринимательство: история, проблемы и решения»; секция № 7 «Физикохимия процессов и материалов»; секция № 8 «Прикладная химия», «Химические технологии и углехимия»; секция № 9 «Юные исследователи и изобретатели. Практикоориентированные проекты учащихся старших классов»; секция № 10 «Юные исследователи и изобретатели. Научно-исследовательские проекты учащихся старших классов»; секция № 11 «Наукоемкие технологии в сельском хозяйстве и экологии»; секция № 12 «Здоровый человек в промышленном регионе: здоровье населения и новые медицинские технологии»; секция № 13 «Гуманитарные науки. Социально-гуманитарные технологии»; секция № 14 Областной конкурс на лучший инженерно-технический проект «Дни технологий» (научная конференция, проводится по инициативе и поддержке АО «Угольная компания “Кузбассразрезуголь”»); секция № 15 «Инновации в продюсерской и маркетинговой деятельности в сфере исполнительских искусств»; секция № 16 «Геоэкология и изменение климата»; секция № 17 «Цифровизация в охране труда и промышленной безопасности» (проводится по инициативе и поддержке АО «ЕВРАЗ-ЗСМК»); секция № 18 «Информационные технологии и автоматизированные системы»; секция № 19 «Металлургические технологии, переработка отходов и рециклинг»; секция № 20 «Бережливые технологии в образовании, науке, производстве». Результатом работы конвента является издание научного электронного сборника с размещением на сайтах КемГУ и СибГИУ с присвоением уникального номера ISBN и индексирования в РИНЦ, а также определения и чествования победителей в научных секциях конвента дипломами за I, II, III места. Условия и порядок регистрации официальных участников и гостей конвента заканчивается 30.01.2026, за 13 календарных дней до даты проведения конвента. Контакты: Екатерина Евгеньевна Чернавских, e-mail: chernavskikh99@mail.ru; тел. +7 (900) 055-70-52.

Краснообск,
Новосибирская область

Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН

10 февраля, 10:00–14:00 (Дом ученых, <https://yandex.ru/profile/1393848065?lang=ru>) —

Четвертый молодежный научно-популярный форум «Майский жук». Ученые, педагоги и студенты из разных научных учреждений расскажут подрастающему поколению о научных исследованиях, достижениях, покажут эксперименты, экспонаты и проведут увлекательные опыты. На некоторые станции будет введена запись. Контакты: Оксана Александровна Леонтьева, тел. 8 (913) 895-93-11.

Красноярск, Красноярский край

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева

19 января, 11:00 (ул. Ады Лебедевой, 89, ауд. 3-18а) — «Шаг в науку». Встреча активистов студенческого научного общества с обучающимися психолого-педагогических классов Красноярска для знакомства с деятельностью студенческого научного общества, возможностями участия в научных проектах и обмене интересами и опытом в области образования. Очное участие. Контакты: Дарья Дмитриевна Ремжа, e-mail: remzhadd@kspu.ru; тел. +7 (391) 217-17-51.
9 февраля, 12:00 (ул. Ады Лебедевой, 89, актов зал) — Science Slam среди молодых ученых: формат научной коммуникации в виде коротких выступлений ученых с представлениями результатов собственных научных исследований в научно-популярной форме. Очное участие. Контакты: Анна Багачук, e-mail: bagachuk@kspu.ru, тел. +7 (391) 217-17-15.

Институт химии и химической технологии СО РАН — обособленное подразделение Красноярского научного центра СО РАН

27 января, 15:00–17:00 (ул. Академгородок, 50/24, каб. 104) — образовательный семинар «Химия научных коммуникаций». Узнайте от экспертов, что такое научная коммуникация. Мы разберем реальные научные новости, получим советы экспертов и создадим единое видение для популяризации науки. Это ваш шанс вдохновиться и повысить качество научного контента. Регистрация обязательна — количество мест ограничено. Контакты: Виктор Голубков, тел. +7 (999) 178-70-81.

4 февраля, 15:30–17:30 (ул. Менжинского, 15, актов зал) — интенсив «Химия и Наука: Твой профильный старт». Профорориентационный интенсив от молодых ученых-химиков для учеников 7-х классов базовой школы РАН. Это не только знакомство с эффективными химическими опытами, а самостоятельное создание гипотез и поиск разгадки этих явлений. Ребята ждет погружение в реальную исследовательскую работу, научный баттл и ценные баллы — призы, которые станут преимуществом для поступления в профильный научный класс. Мероприятие для учащихся лицея № 7, базовой школы РАН. Контакты: Виктор Голубков, тел. +7 (999) 178-70-81.

Кызыл, Республика Тыва

Тувинский государственный университет

28 января, 13:40 (ул. Ленина, 36, главный корпус ЕГФ, ауд. 313) — научно-популярная лекция в рамках дней науки «Современные климатические изменения аридных экосистем Тувы». Необходима предварительная запись. Контакты: Алдынай Ховалыг, e-mail: aldyn@mail.ru; тел. +7(963) 205-75-77.

Новокузнецк,
Кемеровская область — Кузбасс

Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний

18 февраля, 10:00 (ул. Кутузова, 23) — 2-я Открытая конференция учащихся Юж-

но-Кузбасской агломерации «Шаги в науку». Конференция проводится с целью популяризации интеллектуального творчества среди учащихся общеобразовательных организаций и приобщения их к научно-исследовательской деятельности. Для школьников 5–11-х классов общеобразовательных организаций, расположенных на территории Южно-Кузбасской агломерации. Контакты: Татьяна Дмитриевна Логунова, e-mail: logunovt@gmail.com; тел. +7 (3843) 796-515.

Новосибирск, Новосибирская область

Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН

6 февраля, 16:00 (пр. Ак. Лаврентьева, 6, большой конференц-зал) — День цифровой науки в ИВМиГ СО РАН: научно-популярные лекции ведущих ученых института о суперкомпьютерном моделировании, цифровых двойниках, машинном обучении и о важных практических приложениях вычислительной математики; экскурсия в Сибирский суперкомпьютерный центр (ССКЦ). Максимальное количество участников — 60 человек. Запись на мероприятие до 04.02.2026. Контакты: Владислав Александрович Перепелкин, e-mail: perepelkin@ssd.sccc.ru; тел. 8 (913) 061-16-75.

Институт лазерной физики СО РАН

9 февраля, 12:00 (пр. Ак. Лаврентьева, 15б) — экскурсия для студентов и аспирантов в рамках тематики лазерной физики. Группы не более 15 человек, обязательна предварительная запись. Контакты: Антон Олегович Макаров, e-mail: werklore@mail.ru; тел. +7 (913) 009-25-11.

Институт почвоведения и агрохимии СО РАН

9–11 февраля, 10:00–12:00, 14:00–16:00 (пр. Ак. Лаврентьева, 8/2) — дни открытых дверей, экскурсии по почвенному музею института. Для организации экскурсий в почвенный музей необходима предварительная запись. Рекомендуемая численность групп — до 15 человек.
12 февраля — межинститутский научный семинар, посвященный Дню российской науки. Контакты: Наталья Александровна Соколова, e-mail: nasokolova30@yandex.ru; тел. +7 (913) 207-69-81.

Институт теплофизики

им. С. С. Кутателадзе СО РАН

6 февраля, 14:00–16:30 (пр. Ак. Лаврентьева, 1, главный корпус) — лекция «Физика в космосе». Лектор Вячеслав Владимирович Черверда, к.ф.-м.н., заведующий лабораторией энергоэффективных технологий для наземных и космических применений. По окончании лекции — экскурсия по научным лабораториями института. Контакты: Елена Шишкина, e-mail: itpnews@itp.nsc.ru; тел. +7 (913) 987-30-56.

Новосибирский государственный университет

9–14 февраля, 15:00, 18:30 (ул. Пирогова, 3, корпус поточных аудиторий НГУ, ауд. 442, конференц-зал) — «Неделя Дарвина» в НГУ — научно-популярный марафон о происхождении всего на свете. Необходима регистрация: https://events.nsu.ru/darwins_week. Контакты: e-mail: n.pauli@nsu.ru; +7 (383) 363-43-51.

Омск, Омская область

Омский государственный педагогический университет

13 февраля, 10:00 (наб. Тухачевского, 14, ауд. 214) — Всероссийский студенческий научный форум — 2026 «Будущее региона —

в руках молодых». К участию приглашаются студенты вузов (бакалавриат и магистратура) и обучающиеся средних профессиональных учреждений. Направления работы форума: образование, культура и искусство; экономика, управление, маркетинг; торговля, сервис, туризм; здоровьесбережение, экология; промышленность, агропромышленный комплекс, транспорт и строительство. Для участия в форуме необходимо до 1 февраля направить в оргкомитет заявку и проект. Адрес оргкомитета: Омск, ул. Интернациональная, 6, каб. 305; тел. (3812) 23-37-42 (Манзила Мергеновна Амренова); e-mail: omgrpu-kafedra-ppriu@yandex.ru.

Томск, Томская область

Томский научный центр СО РАН

5 февраля, 17:00 (пр. Академический, 10/4) — выход газеты Томского научного центра СО РАН «Академический проспект». Спецвыпуск, посвященный Дню российской науки. Контакты: Ольга Владиславовна Булгакова, e-mail: o.bulgakova@hq.tsc.ru; тел. (3822) 492-433.

5–6 февраля, 10:00 (пр. Академический, д. 16) — научная сессия, приуроченная ко Дню российской науки: лидеры научных групп Томского научного центра СО РАН выступают с докладами о наиболее значимых и интересных исследованиях и результатах за 2025 год. Необходимо зарегистрироваться, предварительно написав по адресу o.lvov@hq.tsc.ru. Контакты: Олег Владимирович Львов, e-mail: o.lvov@hq.tsc.ru; тел. (3822) 491-173.

8 февраля, 13:00 (ул. Королева, 4) — открытие фотовыставки «Алтай многоликий». Томский научный центр СО РАН совместно с Муниципальной информационной библиотечной системой Томска на базе библиотеки «Академическая» проводит цикл фотовыставок профессора, завлабораторией теоретической физики ИСЭ СО РАН А. В. Козырева, посвященных живописным местам России. Вход свободный. Контакты: Марина Павловна Анненкова, e-mail: acad@library.tomsk.ru; тел. (3822) 49-22-11.

Дом ученых ТНЦ СО РАН

11 февраля, 18:00 (пр. Академический, 5) — необыкновенно научный концерт, в программе которого традиционно — творческие номера сотрудников научных организаций Томского научного центра СО РАН и вузов Томска. Вход по приглашениям. Контакты: Людмила Витальевна Смирнова, e-mail: dotmuch85@yandex.ru; тел. (3822) 49-25-80.

Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН

10 февраля, 11:00 (пр. Академический, 10/3) — научная сессия, посвященная Дню российской науки. Без ограничений. Контакты: Наталья Чередыко; e-mail: post@imces.ru; тел. (382) 249-29-46.

16 февраля, 11:00 (пр. Академический, 10/3) — неделя открытых дверей. Необходимо предварительная запись. Контакты: Наталья Чередыко, e-mail: post@imces.ru; тел. (382) 249-29-46.

Институт сильноточной электроники СО РАН

9–14 февраля (пр. Академический, 2/3) — дни открытых дверей в ИСЭ СО РАН: экскурсия по научным подразделениям института для всех желающих. Участникам экскурсий продемонстрируют научные разработки института, познакомят с уникальными физическими явлениями, расскажут о значимых достижениях института. Обязательна предварительная запись по телефону или e-mail. Организованные группы от 10 человек (студенты, школьники и т. д.), точная дата и время по согласованию. Только для граждан РФ. При себе иметь паспорт. Контакты: Ольга Васильевна Крысина, e-mail: ov.krysina@hcei.ru; тел.: +7 (3822) 491-947; +7 (3822) 900-626.

Институт физики прочности и материаловедения им. В. Е. Панина СО РАН

6 февраля, 10:00, 13:30 (пр. Академический, 2/4, к. 303) — городской семинар, посвященный Дню российской науки. Необходимо предварительная запись. Контакты: Андрей Дмитриев, e-mail: dmitr@ispmis.ru; тел. +7 (3822) 286-972.

Сибирский государственный медицинский университет

2 февраля, 14:00 (Московский тракт, 2/7, учебно-лабораторный корпус, блок А, 5-й этаж, 503 каб.) — путешествие по научным лабораториям. Школьникам будет проведена экскурсия по научным лабораториям кафедры морфологии и общей патологии СибГМУ, продемонстрирована работа основных приборов для морфологического исследования. Необходима предварительная запись. Контакты: Иван Васильевич Мильто, e-mail: milto.iv@ssmu.ru; **16:00** (ул. Учебная, 39, ауд. 335, 324, 325) — «Фармакология сегодня». В рамках дня открытых дверей сотрудники лаборатории молекулярной и клеточной фармакологии проведут ознакомительную экскурсию, продемонстрируют парк оборудования и расскажут о технических и методических возможностях лаборатории. Целевая аудитория: студенты, аспиранты и преподаватели и сотрудники СибГМУ. Регистрация не требуется. Контакты: Ольга Евгеньевна Ваизова, e-mail: vaizova.oe@ssmu.ru.

3 февраля, 16:00 — научно-популярная лекция «Молекулярная биология: от открытия ДНК до редактирования генома». На лекции будут рассмотрены основные этапы развития представлений о молекулярных основах наследственности; приведены примеры оригинальных экспериментов, в которых была исследована и доказана роль ДНК в хранении и передаче наследственной информации. Целевая аудитория: школьники 9–11-х классов, регистрация не требуется. Дистанционный формат. Ссылка для подключения: <https://bbb.ssmu.ru/b/qxk-gpd-2id-bke>. Контакты: Ольга Владимировна Воронкова, voronkova.ov@ssmu.ru.

4 февраля, 16:00 (Московский тракт, 2, стр. 7, учебно-лабораторный корпус СибГМУ, 3-й этаж, каб. 314, кафедральная научно-образовательная лаборатория биологии культуры и генетики). Мастер-класс «Микроскопия биологических объектов». Участники освоят метод световой микроскопии, самостоятельно изготовят и исследуют временные микропрепараты растительных и животных клеток. Целевая аудитория: школьники 9–11-х классов. Ссылка на регистрацию: <https://forms.yandex.ru/u/694e08b5493639a37062ed64>. Обращаем внимание, что количество участников мастер-класса ограничено — всего 12 человек. После регистрации организатор свяжется с вами для подтверждения участия. Контакты: Никита Алексеевич Чернышев, e-mail: chernyshov.na@ssmu.ru; **16:00** (Московский тракт, 2, стр. 7, блок Б, 5-й этаж, 507 ауд.) — мастер-класс «Ген → Белок → Болезнь. Как найти разгадку в цифровых базах данных». Вы когда-нибудь задумывались, как одна «опечатка» в гене может привести к болезни? Где ученые хранят всю генетическую информацию человека, животных, вирусов? Можно ли, сидя за компьютером, получить эту информацию? Если да — этот мастер-класс для вас! Разберете реальные кейсы, проследите путь от мутации в последовательности ДНК до изменения в структуре белка и развития наследственного заболевания. Отправитесь в цифровое путешествие, чтобы научиться работать с настоящими международными базами данных (такими как NCBI, GWAS, OMIM), которыми ежедневно пользуются ученые по всему миру. Целевая аудитория: школьники 9–11-х классов. Ссылка для регистрации: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdKbAFWclesGU2B8JQ9uOcRcfv1jSW_o_outYJVsbjFLP2pg/viewform?usp=sharing&ouid=115742311017929190595. Контакты: Наталья Викторовна Тарасенко, e-mail: tarasenko.nv@ssmu.ru.

6 февраля, 12:00 (Московский тракт, 2, стр. 7, лаборатория экспериментальной биохимии и биологии, кафедра биохимии и молекулярной биологии с курсом КЛД) — мастер-класс «Капиллярный электрофорез и анализ результатов в клиническом секвенировании». Участники изучат автоматизированный капиллярный электрофорез как основу современного секвенирования Сэнгера: от загрузки подготовленных образцов до генерации сырых данных. Практика включает работу с хроматограммами в специализированном ПО: оценку пиков, выявление артефактов, поиск мутаций и сравнение с референсными последовательностями. Целевая аудитория: студен-

ты. Форма для регистрации: <https://forms.yandex.ru/u/694dee8ad04688a0793693d7>. Контакты: Вероника Александровна Богданова, e-mail: bogdanova.va@ssmu.ru; **15:00** («Точка кипения» МСБИ «Дружба», ул. Красноармейская, 147) — «Искусственный интеллект в научной и практической психологии». Исследователи и практики обсудят существующие решения применения ИИ в психологии, а также возможности применения ИИ в собственной разработке психологического мобильного приложения. Регистрация при входе. Контакты: Алина Геннадьевна Тишаева, e-mail: tishaeva.ag@ssmu.ru; тел. +7 (996) 938-17-87; **16:00** (ул. Учебная, 39, ауд. 335) — «Применение методов биоинформационного анализа в фармакологии». В рамках мастер-класса сотрудники лаборатории молекулярной и клеточной фармакологии расскажут о возможностях открытых интернет-платформ для анализа существующих и потенциальных лекарственных средств. Целевая аудитория: студенты и аспиранты СибГМУ. Регистрация не требуется. Контакты: Антон Николаевич Осипенко, e-mail: osipenko.an@ssmu.ru; **16:00** (Московский тракт, 2, стр. 7, блок Б, 5-й этаж, 505 ауд.) — лекция «Иммунная система: важнее, чем ты думаешь». Для многих не секрет, что иммунная система выполняет защитную функцию в нашем организме от самых разных болезнетворных микроорганизмов. Но на деле ее значение гораздо шире. Репродуктивная сфера, онкология, аутоиммунные заболевания и не только напрямую зависят от иммунитета. Приходи к нам и узнаешь о своем организме гораздо больше. Целевая аудитория: школьники 9–11-х классов. Ссылка на регистрацию: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdaqtU_P-PPH680mhuOcARKnVQXkhdhEfhjW3OGrZn_lohQ/viewform?usp=header. Контакты: Кирилл Павлович Воробьев, e-mail: vorobev.kr@ssmu.ru; **17:30** (Московский тракт, 2, стр. 15, каб. 38) — лекция «Поиск мишеней для таргетной терапии злокачественных новообразований» с обратной связью и интерактивной игрой, в ходе которой аудитория закрепит полученную информацию. Целевая аудитория: студенты СибГМУ и других вузов, учащиеся медицинского колледжа, школьники 9–11-х классов. Форма для регистрации: <https://forms.yandex.ru/u/695217f6505690424d902a5d/>. Контакты: Александр Васильевич Завьялов, тел. +7 (906) 199-58-77.

Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН

2–14 февраля, с 09:00 — видеолекция «Инфаркт и шок: как наука спасает жизни». В лекции будет доступно рассказано, что происходит с сердцем при инфаркте и кардиогенном шоке, почему это опасно и как врачи борются за жизнь в критические минуты. Будут показаны современные методы помощи: от восстановления кровотока до технологий, снижающих воспаление и защищающих органы; видеолекция «Что такое наука и каким должен быть современный ученый?» В видео представлены разные точки зрения ученых о том, что такое наука и каким должен быть современный успешный исследователь. Будет затронута тема старта пути в науку. Видеолекции размещаются на следующих ресурсах: YouTube-канал ТНИМЦ https://www.youtube.com/@_nimc; Rutube-канал ТНИМЦ <https://rutube.ru/channel/25499222/videos/>; официальное сообщество ТНИМЦ ВКонтакте: <https://vkvideo.ru/@tnimc>, а также в социальных сетях НИИ кардиологии ТНИМЦ: <https://vk.com/ricardiology>; <https://www.cardio-tomsk.ru/>; <https://t.me/cardiotomsk>. Контакты: Татьяна Денисова; e-mail: press@tnimc.ru.

3 февраля, 17:00–18:00 (Набережная реки Ушайки, 10, НИИ медицинской генетики Томского НИМЦ) — экскурсия «Знакомство с медицинской генетикой». Ученые расскажут об основных направлениях деятельности института, актуальных научных исследованиях. Необходима предварительная запись по ссылке <https://forms.yandex.ru/u/69686d789029025b3749f7a9/>. Контакты: Никита Александрович Колесников, тел. +7 (953) 929-51-08.

4 февраля, 11:00–12:00 (ул. Алеутская, 4, НИИ психического здоровья ТНИМЦ) — мастер-класс по психотерапии для ордина-

торов НИИ психического здоровья ТНИМЦ и кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии СибГМУ. Теоретические выступления и практический тренинг по инновационным методам психотерапии. Контакты: Ирина Евгеньевна Куприянова, e-mail: irinakupr@gambler.ru.

5 февраля, 11:00–12:00 (ул. Алеутская, 4, НИИ психического здоровья ТНИМЦ) — экскурсия по лабораториям НИИ психического здоровья ТНИМЦ. Могут ли психические расстройства иметь материальную составляющую? Каково настоящее и будущее биологической психиатрии? Как можно определить вероятность развития того или иного расстройства? Получить ответы на эти вопросы, узнать о методах изучения психики человека и увидеть современное оборудование можно, посетив нашу экскурсию. Количество участников ограничено, необходима предварительная запись. Контакты: Татьяна Валентиновна Казенных, e-mail: tvk151@ya.ru; тел. (3822) 72-31-49.

5–6 февраля, 09:00 (пр. Ленина, 3, НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е. Д. Гольдберга ТНИМЦ; пер. Кооперативный, 7/1, НИИ онкологии ТНИМЦ) — II Зимняя школа по экспериментальной онкологии. Школа включает: лекцию «Как создаются новые препараты для онкологии», а также мастер-классы «Основные манипуляции с лабораторными животными» и «Основные биологические модели в экспериментальной онкологии». Мероприятие посвящено совершенствованию и формированию новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области онкологии. Школа будет посвящена изучению основных биологических моделей экспериментальной онкологии и обучению основам молекулярно-генетических исследований (от получения нуклеиновых кислот до микроматричного анализа). Количество участников ограничено. Информация будет опубликована на официальном сайте Томского НИМЦ <https://www.tnimc.ru/>. Контакты: Дарья Сергеевна Долгашева, НИИ онкологии ТНИМЦ, тел. +7 (923) 716-64-00; Ольга Юрьевна Рыбалкина, НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е. Д. Гольдберга ТНИМЦ, тел. +7 (960) 976-24-74.

9 февраля, 11:00–12:00 (ул. Алеутская, 4, НИИ психического здоровья ТНИМЦ) — открытая лекция «Психическое здоровье и цифровой скрининг риска самоповреждения призывной популяции». О проблемах психического здоровья лиц призывного возраста и цифровом скрининге риска самоповреждения расскажет директор НИИ психического здоровья ТНИМЦ академик РАН Николай Александрович Бохан. Контакты: НИИ психического здоровья ТНИМЦ, e-mail: mental@tnimc.ru; тел. (3822) 72-43-79; Вячеслав Дмитриевич Евсеев, e-mail: slawix@mail.ru.

11 февраля, 14:00 (Набережная реки Ушайки, 10) — «Площадка лидерства»: встреча директора Томского НИМЦ с молодыми учеными центра, получившими признание в 2025 году. Количество участников ограничено. Контакты: Татьяна Николаевна Денисова, e-mail: press@tnimc.ru; тел. +7 (913) 822-11-40.

13 февраля, 10:00–12:00 (ул. Алеутская, 4, НИИ психического здоровья ТНИМЦ) — конкурс молодых ученых и специалистов (студентов, ординаторов, молодых врачей) «Научный потенциал Томской психиатрии». Конкурс проходит в два этапа. На первом этапе проводится отбор научных сообщений (научные руководители, кураторы ординаторов). Очный этап подразумевает конкурс докладов по актуальным проблемам психиатрии: по истории психиатрии; по различным научным направлениям томской психиатрической школы; по современным концепциям реабилитации и лечения психических расстройств; фундаментальным аспектам психиатрии и наркологии. Победителей ожидают дипломы и ценные призы в виде научных трудов корифеев томской психиатрии. Количество участников ограничено. Контакты: Наталья Анатольевна Васильева, e-mail: navasil1952@mail.ru; Анастасия Сергеевна Бойко, e-mail: anastasya-iv@yandex.ru.

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), в здании Управления делами СО РАН (Морской проспект, 2, вахта).

Также газету можно взять в Торговом центре Академгородка (ул. Ильича, 6, вход со стороны ДК «Академия», 1-й этаж, стойка рядом с банкоматом Т-Банка; вход со стороны продуктового супермаркета, 2-й этаж, стойка напротив суши-бара «Рыба.Рис»), в НГУ, НГТУ, НГПУ.

Адрес редакции, издательства:
Россия, 630090, г. Новосибирск,
Морской проспект, 2. Тел.: 238-34-37.

Мнение редакции может
не совпадать с мнением авторов.
При перепечатке материалов
ссылка на «НвС» обязательна.

Отпечатано в типографии ООО «ДЕАЛ»:
630033, г. Новосибирск, ул. Брюллова, 6а.
Подписано к печати: 20.01.2026 г.
Объем: 2 п. л. Тираж: 1 100 экз.
Стоимость рекламы: 104 руб. за кв. см.
Периодичность выхода газеты —
раз в неделю.

Рег. № 484 в Мининформпечати
РСФСР от 26.12.1990 г., ISSN 2542-050X.
Подписной индекс 53012
в каталоге агентства «Урал-Пресс».
E-mail: presse@sb-ras.ru,
media@sb-ras.ru
Цена 17 руб. за экз.

© «Наука в Сибири», 2026 г.

ОТ РЕДАКЦИИ

Уважаемые читатели!

В нашей газете и на сайте нашего издания www.sbras.info мы регулярно публикуем ответы ученых на вопросы, которые вы нам присылаете, в рубрике «Вопрос ученому».

Напоминаем, что задать вопрос ученому можно на нашем сайте в разделе <https://www.sbras.info/form/zadayte-vopros-uchyomu> либо прислать его нам по e-mail: presse@sb-ras.ru, media@sb-ras.ru. Мы передадим ваш вопрос нужному специалисту и опубликуем ответ в «Науке в Сибири».

Уважаемые читатели!

Обращаем ваше внимание: согласно распоряжению СО РАН с 1 января изменились расценки на размещение информации в газете, а также на подписку на «Науку в Сибири». Стоимость одного номера газеты также выросла. Ознакомиться с расценками вы можете на сайте <https://www.sbras.info/ad>.



По этой ссылке вы можете присоединиться к нашей группе в «Телеграм»

Сайт «Науки в Сибири»
www.sbras.info

Первая лекция проекта «КЛАССный ученый» прошла в Иркутске

В Иркутске состоялась первая лекция просветительского проекта «КЛАССный ученый» Сибирского отделения РАН. Несколько лет этот проект работал только в Новосибирской области, но в 2025 году начал выходить в другие регионы Сибири. После Красноярска наступила очередь Иркутска. Здесь впервые в рамках этого проекта ученые Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека приехали прямо в школу, чтобы рассказать о современных исследованиях.

Перед учениками 9–11-х классов гимназии № 3 Иркутска выступила научный сотрудник Института эпидемиологии и микробиологии НЦ ПЗСРЧ председатель Совета молодых ученых и специалистов научного центра кандидат биологических наук **Елизавета Андреевна Орлова** с темой, которая касается каждого: «Иммунитет — как он функционирует, эволюционирует и ошибается».

«КЛАССный ученый» — это серия выездных и онлайн-лекций ученых Сибирского отделения РАН для учащихся старших и средних классов. Его цель — знакомство школьников с актуальными научными исследованиями и работой ученых в доступной и популярной форме. Проект давно зарекомендовал себя: в 2020 году он был удостоен Всероссийской премии «За верность науке».

Иммунитет человека — тема, которая звучит в школьной программе не раз: лимфоциты, антитела, фагоцитоз. Тем

не менее одно дело — прочитать параграф, и совсем другое — услышать, как это работает на самом деле от человека, который погружен в тему и готов делиться последними научными знаниями.

Школьники на лекции «КЛАССного ученого» на ярких примерах и в доступной форме узнали, что иммунитет — не просто защитная система, а целая вселенная процессов, которая умеет отличать свое от чужого, запоминать врагов, учиться на ошибках и даже иногда ошибаться сама, атакуя собственный организм. Это система, которая эволюционировала миллионы лет и до сих пор преподносит ученым новые загадки и возможности для нобелевских открытий.

Елизавета Орлова поделилась с ребятами и личной историей: она сама пришла в науку, услышав еще в школе о таком явлении, как апоптоз, когда клетка сама решает умереть ради того, чтобы организм остался здоровым. Это открытие настолько ее впечатлило, что определило выбор биологии как профессии.

«Я желаю вам такого же яркого впечатления, — сказала она школьникам. — Возможно, что-то из того, что вы услы-

шали сегодня, произведет на вас подобное впечатление и возникнет желание узнавать больше, самим открывать новое. Наука начинается именно с этого момента — когда ты понимаешь, что хочешь найти ответ».

«Мы рады, что лекции в рамках проекта прошли в Иркутске благодаря коллегам, которые подключились к нему. Для нас это в некотором роде новый формат, так как участвует пока одна научная организация, но благодаря этому мы как раз поняли, что такой формат развития «КЛАССного ученого» тоже нужно прорабатывать. Лекции НЦ ПЗСРЧ посвящены медицинской науке и вопросам здоровья, мне кажется, даже если в итоге дети не выберут профессиональную траекторию исследований в этой сфере, они всё равно получат знания о своем здоровье, которые важны для повседневной жизни», — отметила организатор проекта начальник управления по пропаганде и популяризации научных достижений СО РАН Юлия Сергеевна Позднякова.

Текст и фото:
пресс-служба НЦ ПЗСРЧ



Е. А. Орлова читает лекцию



Слушатели проекта «КЛАССный ученый» в Иркутске