

АКАДЕМИЯ НАУК
МОБИЛИЗУЕТСЯ
ДЛЯ РЕШИТЕЛЬНЫХ
ДЕЙСТВИЙ *стр. 3*

ДЛЯ БОРЬБЫ
С КОРОНАВИРУСОМ НУЖНЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ
УСИЛИЯ *стр. 7*

ВОЛОГЖАНЕ
НАЦЕЛИЛИСЬ
НА «ЗЕЛЕНОЕ»
БУДУЩЕЕ *стр. 10*

Для жизни выживающих

Эксперты предлагают план
сохранения биоразнообразия
Кавказа *стр. 12*



Конспект

Обещана преемственность

Согласованы подходы к объединению РНФ и РФФИ

Министр науки и высшего образования Валерий Фальков провел серию совещаний, в ходе которых руководители Российского научного фонда и Российского фонда фундаментальных исследований согласовали основные подходы к объединению, а гендиректор РНФ

Александр Хлунов и председатель Совета РФФИ Владислав Панченко подписали совместное заявление.

Стороны отмечают, что одним из основных принципов объединения РНФ и РФФИ станет использование «лучших практик» работы обоих фондов. РФФИ в полной мере вы-

полнит уже принятые обязательства по финансовому обеспечению действующих проектов, включая их мониторинг и экспертизу, обеспечит непрерывность грантовой поддержки. Конкурсы РФФИ будут своевременно заменены соответствующими конкурсами РНФ.

В процессе объединения структур сохранится преемственность основных видов деятельности РФФИ, связанной с финансовой поддержкой фундаментальных исследований. При этом будут соблюдаться принципы предоставления ученым права свободы творчества, выбора

направлений и методов проведения исследований, говорится в заявлении. Поддержка научных исследований продолжится по всем областям знания, включая социогуманитарные науки. При этом для улучшения условий проведения исследований и повышения их результативности отдельные направления поддержки будут трансформированы.

Поддержка проектов фундаментальных научных исследований РФФИ (конкурс «а») будет продолжена за счет расширения конкурсной деятельности РНФ по приоритетному направлению «Проведение

фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (конкурс «ОНГ»). Будет увеличено число победителей, введен новый тип поддерживаемых РНФ «задельных» проектов, предусматривающих проработку свежих идей, определение методов и подходов исследований. В заявлении также отмечается намерение и впредь поддерживать проекты, направленные на развитие международного и регионального научного сотрудничества.

Продолжение темы - на с. 3-4. ■



Прицел на синергию

Куратор науки в правительстве нанес визит в РАН

Вице-премьер Дмитрий Чернышенко посетил Президиум Российской академии наук, где встретился с президентом РАН Александром Сергеевым и вице-президентами. Речь шла о том, как правительство и академия будут взаимодействовать в решении задач, связанных с достижением национальных целей.

А.Сергеев рассказал зампреду о состоянии фундаментальных и поисковых исследований в России и их ресурсном обеспечении, а также отметил роль академии в координации работ по восстановлению научного задела в области обороны и национальной безопасности.

По словам Д.Чернышенко, для достижения озвученных президентом страны новых национальных целей необходимо актуализировать Стратегию научно-технологического развития РФ 2016 года.

- Еще один важный аспект - это подготовка мониторинга конкурентного окружения, - сказал он. - Для лидерства мы должны четко

понимать, чем сегодня живет мировая наука. Без соотнесения себя с конкурентами обеспечить научно-технологический прогресс не получится. И, безусловно, необходимо выстроить правильное взаимодействие между правительством, академией и внешней средой так, чтобы обеспечить эффект синергии науки, образования и цифровизации для экономики и соцсферы страны.

Для выстраивания взаимодействия по вопросам государственного управления вице-премьер предложил определить в РАН руководителя цифровой трансформации. Такие лица уже назначены в министерствах и ведомствах, а также во всех регионах страны.

На встрече обсуждалось предложение РАН о создании центра фундаментальной вирусологии, который будет в том числе исследовать структуру и свойства новой коронавирусной инфекции. Д.Чернышенко считает, что стоит рассмотреть возможность его формирования на базе уже действующих в стране институтов. ■

Новая волна

Подведены итоги восьмого конкурса мегагрантов

Очередные 43 проекта получают поддержку по итогам конкурса мегагрантов. Победителями восьмого отбора стали 32 иностранных ученых, три российских исследователя, а также восемь наших соотечественников, работающих и проживающих за рубежом.

Проекты под руководством ведущих ученых из 20 стран мира будут выполняться в 21 вузе и 12 научных организациях России. Новые лаборатории создадут в 14 регионах страны, в том числе впервые в Омской и Ивановской областях.

На конкурс были поданы 465 заявок из 57 регионов России, в том числе 362 заявки от вузов и 103 заявки от научных организаций. Конкурс привлек ведущих ученых из 50 стран мира, 222 российские организации. Для оценки заявок конкурсной комиссией были сформированы 20 экспертных групп, в состав которых вошли российские и зарубежные ученые.

С момента запуска программы под руководством ведущих ученых из 32 стран мира, включая Россию, на базе 104 научных и образовательных учреждений созданы 272 лаборатории. ■

Вторая пятерка

Принято решение о создании очередных НОЦМУ

Правительство подвело итоги очередного конкурсного отбора научно-образовательных центров мирового уровня, которым будет предоставлена государственная поддержка. Перечень НОЦМУ своим распоряжением утвердил премьер Михаил Мишустин.

Это уже вторая пятерка центров, которые будут созданы при поддержке государства. Большинство из них - межрегиональные. Это «Инженерия будущего» (Самарская, Пензенская, Тамбовская и Ульяновская области, Мордовия), «Передовые производственные технологии и материалы»

(Свердловская, Челябинская и Курганская области), «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» (Архангельская и Мурманская области, Ненецкий автономный округ), «Евразийский научно-образовательный центр мирового уровня» (Башкортостан), «ТулаТЕХ» (Тульская область).

Первые пять НОЦМУ, которые расположены в Пермском крае, Нижегородской, Тюменской, Белгородской и Кемеровской областях, уже получили гранты. На это было направлено более 700 миллионов рублей. ■

Профильный альянс

Химики и материаловеды объединились в консорциум

Президент Российской академии наук Александр Сергеев и директор одиннадцати институтов РАН химического и материаловедческого направлений подписали соглашение о создании консорциума соответствующего профиля.

С инициативой организовать такое объединение выступило Отделение химии и наук о материалах РАН. Цели консорциума обозначены так: координация совместной деятельности, формирование общей позиции по вопросам функционирования институтов, представление и защита общих интересов участников, интеграция научно-технической деятельности членов консорциума в соответствии с приоритетами научно-технической политики России.

У консорциума будет совет, в состав которого вошли президент РАН, директора и научные руководители институтов, академик-секретарь Отделения химии и наук о материалах РАН, его заместители - руководители секций Отделения химии и наук о материалах РАН, а также вице-президент РАН, курирующий отделение.

Сейчас членами консорциума являются институты московского региона, но он открыт и для других организаций. Первое заявление о вступлении в его ряды уже поступило - от новосибирского Института катализа РАН. «Можно ожидать, что другие отделения РАН поддержат эту инициативу и создадут аналогичные консорциумы», - отметил вице-президент РАН Алексей Хохлов на своей странице в Facebook. ■

По правилам ротации

Обновлен состав экспертных советов РНФ

Попечительский совет Российского научного фонда утвердил итоги рейтингового голосования на замещение вакантных позиций членов экспертных советов РНФ. В обновленные составы вошли десять ведущих российских ученых.

По правилам члены экспертных советов утверждаются сроком на три года и могут состоять в них не более двух сроков подряд. Для обеспечения преемственности и непрерывной работы советов был определен список его членов, подлежащих ротации в 2020 году.

Приглашение участвовать в голосовании приняли около 2 тысяч человек из 485 научных организаций 70 регионов РФ. По каждой вакансии подбирались три кандидатуры ученых с учетом их специализации. По итогам голосования в состав экспертного совета РНФ по Президентской программе исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми, вошли восемь человек, в состав экспертного совета РНФ по научным проектам - двое. ■

Фото Николая Степаненкова



“
 Время идет, и сейчас очень важным для нас стало достижение научно-технологического паритета с мировыми лидерами. Если мы его не обеспечим, то окажемся на обочине развития цивилизации.”

В центре событий

Сила в страсти

РАН мобилизуется для решительных действий

Надежда ВОЛЧКОВА

► Погруженный в полутьму огромный зал, в котором заняты только первые ряды. Висевшая сцена, на которой появляются то живые выступающие, то экранные «фантомы». Красные кресты на креслах, которые нельзя занимать - социальная дистанция. Просторные и гулкие пустые холлы, где в прежние времена встречались, общались, спорили сотни людей. Так в Большом зале Российской академии наук проходила научная сессия Общего собрания членов РАН, посвященная 75-летию атомной промышленности и вкладу Академии наук в ее развитие. Увы, коронавирусное время диктует свои правила.

Открывший сессию президент РАН Александр Сергеев сообщил, что в заседании принимают участие около тысячи человек, а значит, кворум есть. Во вступительном слове глава РАН рассказал о роли ученых академии в становлении ядерного комплекса страны и современных прорывных работах.

- Взаимодействие академической науки с атомной отраслью происходит не только на институциональном уровне, это еще и взаимодействие между людьми.

Символом такой плодотворной связи может служить академик Анатолий Александров, который одновременно являлся президентом АН СССР и директором Института атомной энергии (будущего Курчатовского института), - отметил А.Сергеев.

Он назвал главным достижением атомной отрасли обеспечение паритета России с другими ядерными державами в самых разрушительных вооружениях.

- Но время идет, и сейчас очень важным для нас стало достижение научно-технологического паритета с мировыми лидерами. Если мы его не обеспечим, то окажемся на обочине развития цивилизации, - подчеркнул президент РАН.

Приветствие главы государства Владимира Путина прочитал его помощник Андрей Фурсенко. «Отрадно, что вы бережно храните трудовые традиции всех поколений предшественников, их уникальное интеллектуальное, научное наследие. Сегодня крайне важно активно участвовать в решении масштабных общенациональных задач, наращивать фундаментальные исследования по приоритетам научно-технологического развития страны», - такое напутствие ученым дал президент страны.

Собрание по видеосвязи собрался поприветствовать вице-премьер Дмитрий Чернышенко, но выйти в эфир не смог - помешали государственные дела. Впрочем, накануне сессии он, как известно, посетил академию с рабочим визитом (стр. 2).

В присланном Д.Чернышенко письменном обращении говорится: «Сегодня атомная отрасль находится на передовой самых важных для страны направлений: создание суперкомпьютеров, производство композитных материалов, организация системы переработки опасных промышленных отходов, разработка ядерных двигателей для космических миссий и многое другое. Совместная научно-техническая и инновационная деятельность ГК «Росатом» и РАН - важная составляющая устойчивого роста и развития атомной промышленности».

Министр здравоохранения Михаил Мурашко прислал видеозапись приветствия.

- Сегодня в мире активно развивается сектор ядерной медицины, которая позволяет поднять на новый уровень диагностику и лечение ряда заболеваний, прежде всего онкологических, борьба с которыми входит в перечень национальных приоритетов, - отметил министр. - Успешное решение этой задачи требует мультидисциплинарного подхода и скоординированной работы врачей, ученых, техников. В системе Минздрава такое взаимодействие налажено. Высокие научные компетенции должны позволить нам занять лидирующие

позиции в этой области, предлагая гражданам самые современные методы диагностики, лечения, а также использование новых радиофармацевтических препаратов.

Генеральный директор госкорпорации «Росатом» доктор экономических наук Алексей Лихачев, лично присутствовавший на научной сессии, в своем выступлении обозначил ее главную задачу.

- Сегодня мы в каком-то смысле определяем текущую повестку дня: в большинстве докладов представлены основные направления сотрудничества ГК «Росатом» с РАН и академическими институтами, - подчеркнул он. - Но самое главное, что мы определяем также и дальнейшие направления взаимодействия как минимум на 75 лет вперед.

А.Лихачев сообщил о подготовленной «Росатомом» программе «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года», которая уже прошла необходимые согласования и является по существу четырнадцатым национальным проектом. К участию в реализации этой программы будет привлечена РАН, пообещал руководитель госкорпорации.

По словам А.Лихачева, одной из самых важных для «Росатома» новостей юбилейного года стало решение о создании в Сарове Национального центра физики и математики.

- Мы понимаем эту работу как создание академгородка нового типа, своеобразной долины зна-

ний. Конечно же, мы планируем осуществлять эту работу в прямом взаимодействии с Академией наук, Курчатовским институтом, МГУ и Правительством РФ, - подчеркнул глава «Росатома». - Уверены, что центр станет своеобразной Меккой российских атомщиков, точкой притяжения ученых, молодых специалистов нашей страны.

Министр науки и высшего образования Валерий Фальков поблагодарил РАН за сотрудничество, упомянув такие направления взаимодействия, как реализация госпрограммы научно-технологического развития РФ и национального проекта «Наука», масштабных исследовательских программ, которые не могут быть осуществлены без участия РАН (строительство Сибирского кольцевого источника фотонов). Он отметил также активное участие членов и профессоров РАН в экспертной деятельности.

Переходя к научным докладом, А.Сергеев выразил сожаление, что сессия пройдет без одного из главных ее инициаторов и организаторов - безвременно ушедшего академика-секретаря Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН Владимира Фортова. Участники собрания почтили память коллеги минутой молчания.

Второй день сессии, прошедший в старом здании академии, был посвящен обсуждению внутриакадемических и научно-политических проблем.

Продолжение на с. 4



Фото: Николай Степаненков

тельности, подходов к выстраиванию грантовой линейки.

- Все это должно делаться открыто и прозрачно при определяющем участии РАН и всего научного сообщества, - подчеркнул В.Рубаков.

А.Сергеев напомнил, что до сих пор мнения академии по поводу реформы РФФИ никто не спрашивал, а когда она его по собственной инициативе выражала, чиновники не прислушивались. Поскольку в министерстве подписан меморандум, в котором руководители научных фондов согласовали основные подходы к объединению, говорить о сохранении РФФИ уже бессмысленно. А вот бороться за то, чтобы реформирование фондов происходило под надзором научной общественности, необходимо, согласился с В.Рубаковым президент РАН.

Председатель совета РФФИ академик Владислав Панченко поблагодарил коллег за участие в судьбе фонда и поддержал идею создания независимого органа, который сможет обеспечить контроль выполнения заключенного между фондами соглашения, в частности, его пункта о сохранении финансирования основных видов деятельности РФФИ, включая поддержку проектов фундаментальных исследований (конкурс «а»).

В решении Общего собрания найдут отражение высказанные членами РАН и обобщенные президентом академии предложения о необходимости создания комиссии, задачами которой станут анализ общей ситуации в науке и определение путей выхода из кризиса. По мнению А.Сергеева, в этой комиссии должны быть широко представлены различные заинтересованные государственные и общественные институты, только тогда к ее выводам прислушаются.

- Нам необходимо четко определить, где сосредоточен научный потенциал страны и каково его реальное обеспечение, я ставил такую задачу в своей программе, когда баллотировался на должность президента РАН, - отметил А.Сергеев. - Цель этой работы - добиться понимания и принятия нашей позиции, прежде

В центре событий

Продолжение. Начало на с. 3

Сила в страсти

Надежда ВОЛЧКОВА

Тон дискуссии задал своей яркой речью академик Роберт Нигматулин, настаивавший на том, что Академия наук обязана укреплять свое влияние на жизнь страны, участвуя в решении острых проблем. В качестве одной из главных ученых назвал стремительное сокращение численности населения, связанное с тяжелым состоянием здравоохранения и деградацией экономики. Он обратил внимание коллег на вопиюще несправедливое распределение государственного бюджета: на развитие человека (образование, здравоохранение, культуру, науку) в России в процентах ВВП выделяется вдвое меньше средств, чем в Европе.

- Одна из причин падения производительных сил и потери технологического суверенитета - пренебрежение наукой и учеными, - с горечью констатировал академик.

Р.Нигматулин привел примеры игнорирования чиновниками мнения научного сообщества. Кроме ликвидации РФФИ, которая у всех на слуху, это еще и «оптимизация» образования и здравоохранения без учета мнения профильных сообществ, закон о реформе РАН 2013 года, рост числа уголовных дел против ученых,

разрушение системы присвоения ученых степеней и званий, деградация аспирантуры.

Р.Нигматулин предложил Общему собранию принять обращение к руководству страны, в котором дать отрицательную оценку социально-экономической политике власти.

- Мы обязаны предупредить общество об ускоряющихся процессах разрушения науки и образования, страна уже стоит на краю. На власть надо давить с позиции интеллектуальной силы. Уважают того, кого побаиваются, - заявил ученый.

Реагируя на реплику одного из коллег о том, что он выступает очень эмоционально, Р.Нигматулин ответил: «Ничего великого без страсти не делается. Нам не хватает страсти!»

Надо сказать, что и многие другие выступления были не менее горячими. О тяжелейшем состоянии науки и ответственности за это власти говорил академик Борис Кашин. Он предложил посвятить следующее Общее собрание обсуждению ситуации в научной сфере.

Выступавшие выражали недовольство тем, что принимаемые стратегические документы, касающиеся, в частности, повышения финансирования науки, не выполняются. Академик Михаил Угрюмов, развивая идею

Р.Нигматулина, призвал создать в РАН комиссию, которая бы, в первую очередь, провела серьезный научный анализ экономических и социальных последствий реформирования академии и, во-вторых, разработала программу вывода науки из кризиса. Его поддержал академик Борис Четверушкин, выразивший уверенность, что в нынешнее сложное время РАН просто обязана заявить, что готова взять на себя ответственность за мобилизацию интеллектуальных сил для решения накопившихся в стране проблем.

Обсудили ученые, конечно же, и появившуюся в день начала сессии на сайте Минобрнауки

филологических наук, Отделение математических наук, Отделение физических наук на своих собраниях приняли решения, в которых выражено несогласие с ликвидацией РФФИ.

Академик Валерий Рубаков заявил, что решение об упразднении фонда, который создавался учеными, управлялся учеными и работал для ученых, стоит в одном ряду с реформой академии 2013 года и является вопиющим примером того, как нельзя обращаться с научным сообществом.

- Больше всего меня беспокоит провал, в котором, почти уверен, окажутся наши коллеги в регионах, - отметил В.Рубаков.

“Необходимо создать под эгидой РАН временный орган, в задачи которого входили бы формирование объединенного научного фонда, определение его политики, систем управления и экспертизы, основных форм деятельности, подходов к выстраиванию грантовой линейки.

информацию о подписании руководителями Российского фонда фундаментальных исследований и Российского научного фонда соглашения об основных принципах объединения, а фактически о порядке передачи РФФИ своих функций и полномочий. А.Сергеев сообщил, что Отделение наук о Земле, Отделение химических наук и наук о материалах, Отделение историко-

Ученый предложил вариант, который «при ответственном отношении руководства страны может развернуть ситуацию, ввести ее в нормальное русло». По его мнению, необходимо создать под эгидой РАН временный орган, в задачи которого входили бы формирование объединенного научного фонда, определение его политики, систем управления и экспертизы, основных форм дея-

всего по ресурсному обеспечению исследований.

Участники сессии единогласно проголосовали за то, чтобы в программу весенней сессии Общего собрания РАН было включено обсуждение вопроса о состоянии сферы исследований в России. Выработка консолидированной позиции членов академии поможет ее руководству в отстаивании интересов научного сообщества. ■

https://vk.com/edcrunch



кордно короткое время (полгода) была для этого разработана, нет аналогов в России. Система с помощью анкет проанализировала интересы и сферу деятельности тысяч пользователей, рекомендательные алгоритмы помогли им найти потенциальных единомышленников, с которыми можно обсудить события конференции в общих чатах, оперативно обменяться контактами, продолжить общение в социальных сетях. Учили создатели и один из главных трендов современного обучения - персонализацию контента. Каждый участник конференции получил рекомендации наиболее интересных для него трансляций и стримов и добавил



Чем больше образовательных инициатив, тем больше возможностей у каждого ребенка, каждого студента обучиться.

Форум

Аврал по требованию

EdCrunch отреагировал на стресс системы образования

Наталья БУЛГАКОВА

► У английского слова *crunch* множество значений, среди которых есть и «кризис», и «решающий момент». А в среде геймеров получило распространение производное от английского русское слово «кранч», что означает «аврал» и «цейтнот». В названии традиционно проходящего в России крупнейшего в Восточной Европе события, посвященного новым технологиям в образовании, все эти смыслы так или иначе отражаются. За очень короткое время слушатели получают огромное количество информации к размышлению, знакомятся с новыми практиками, помогающими успешно отвечать на вызовы современности, использовать кризис как новые возможности.

«Образовательный опыт нового времени: что работает в технологиях?» - такова тема VII глобальной конференции по новым образовательным технологиям EdCrunch on Demand. В этом году из-за пандемии конференция впервые полностью проходила онлайн, на интерактивной платформе. Организаторами выступили НИТУ «МИСиС» и Университет 20.35 при поддержке Минобр-

науки РФ и Mail.ru Group. Был представлен широкий спектр готовых решений для всех участников образовательного процесса, в том числе для представителей EdTech-стартапов, руководителей дошкольных организаций, школ и вузов, а также педагогов, учеников и родителей, желающих дать детям актуальные знания для жизни в цифровом мире.

- Мы наблюдаем массовый запрос на персонализацию образования в университетах, на новые смешанные авторские модели обучения, - отметила ректор НИТУ «МИСиС» Алевтина Черникова, выступая перед журналистами в пресс-центре «АиФ» накануне старта конференции. - Можно сказать, что системы образования проходят стресс-тест. В этих условиях очень важны сотрудничество и масштабирование лучших практик. Поэтому оргкомитет EdCrunch-2020 принял решение сделать происходящие изменения центральной темой обсуждения.

Ректор Университета 20.35 Нина Яныкина подтвердила, что индивидуальный подход к образованию сегодня востребован университетами, корпорациями, рынком труда в целом. Она подчеркнула, что университетам будущего не-

обходимо учиться «максимально правильно, эффективно и профессионально оперировать данными о человеке в развитии, его профессиональной траектории, цифровом следе». Над этим уже сегодня работают Университет 20.35 и НИТУ «МИСиС».

- Исследования показывают, что основная сложность дистанционного образования заключается именно в преподавании в цифровом мире, - заявил основатель и программный директор конференции, директор Центра EdCrunch University НИТУ «МИСиС» Нурлан Киясов. - Мы проектируем новую образовательную среду, способствуем распространению и внедрению доказанных и зарекомендовавших себя практик. Ключевая тема конференции - цифровая трансформация образования, ответ на вызовы, с которыми мы столкнулись в период пандемии.

Программа EdCrunch on Demand впечатляет: более 160 мероприятий - докладов, дискуссий, интервью, концертных выступлений и даже реалити-шоу. В обсуждениях участвовали порядка 360 экспертов в области цифрового обучения, разработчиков IT-решений, представителей венчурных фондов и EdTech-инвесторов.

Вещание шло по восьми параллельным каналам: пять тематических треков (дошкольное, школьное и высшее образование, корпоративное обучение, EdTech) и три стрима на общие темы: панельные дискуссии EdCrunch Stage, презентации стартапов EdCrunch Product, лаборатории для коллективного обучения новым технологиям в образовании EdCrunch Labs. Также на платформе можно познакомиться с выставкой EdCrunch on Demand Expo.

- За последние девять лет мы много вкладывали в развитие IT-образования в стране, и сегодня Mail.ru Group - самая крупная экосистема с точки зрения образовательных платформ: мы помогаем учиться порядка 3-4 миллионам человек через собственные проекты совместно со школами и вузами, а также сервисы Skillbox, Geekbrains, Skillfactory, «Алгоритмика» и «Тетрика», - рассказал директор направления по связи с вузами в Mail.ru Group Сергей Марданов. - Чем больше образовательных инициатив, тем больше возможностей у каждого ребенка, каждого студента обучиться, а конференция EdCrunch on Demand предлагает готовые решения для преподавателей, учащихся, бизнеса, родителей. Это возможность улучшить процесс обучения, вовлечь детей, придумать новые форматы, учиться в любом возрасте.

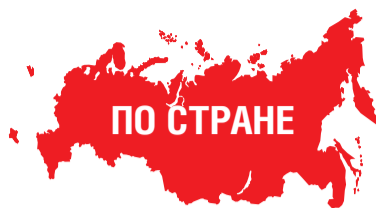
Несмотря на то что конференция проходила онлайн, организаторы обеспечили участникам такое же продуктивное взаимодействие, как на офлайн-мероприятиях EdCrunch. Умной онлайн-платформе, которая в ре-

их в свою индивидуальную ленту просмотров. Вернуться к ним можно по запросу в любое время в течение года.

- Платформа - это сложнейшая многоуровневая экосистема со множеством взаимосвязанных элементов, - рассказал Н.Киясов. - Мы соединили релевантные решения передовых международных аналогов и собственный опыт EdCrunch, чтобы получить самые важные для образовательного сообщества опции. Такой продукт требует тщательного тестирования, и оно ведется параллельно с разработкой. Мы понимаем, что тысячи реальных пользователей поведут себя не совсем так, как планируем мы, поэтому после мероприятия усовершенствование платформы продолжится.

Участники могли не только обмениваться контактами и общаться между собой, но и задавать вопросы спикерам из разных стран мира во время трансляций и телемостов. Любая виртуальная активность на платформе учитывалась в форме баллов и «ачивок» игры EdCrunch, каждый участник которой «заряжал» свою виртуальную батарейку в ходе всей конференции. Самые активные пользователи получили подарки от партнеров: образовательные курсы и семинары, программы повышения квалификации, доступ к цифровому контенту, билеты на зарубежные конференции и персональные тренинги от спикеров EdCrunch.

Когда платформа пройдет финальные испытания, организаторы намерены поделиться этой разработкой со всеми участниками образовательного сообщества. ■



ПО СТРАНЕ

Казань

Татьяна ТОКАРЕВА

Премии за ответы

► В Казанском федеральном университете состоялось чествование лауреатов Казанской премии им. А.Е. и Б.А.Арбузовых за выдающиеся исследования в области фундаментальной и прикладной химии среди молодых ученых столицы Татарстана.

Конкурс ежегодно проводят городские власти вместе с КФУ, Институтом органической и физической химии им. А.Е.Арбузова, Республиканским химическим обществом им. Д.И.Менделеева и Советом молодых ученых и специалистов Казани. Премия вручается уже 14 лет, ее обладателями стали 55 молодых ученых.

На этот раз победителями конкурса стали научный сотрудник лаборатории «Хемоинформатика и молекулярное моделирование» КФУ Рамиль Нугманов (работа «Ис-



кусственный интеллект в синтетической химии) и старший научный сотрудник НОЦ фармацевтики КФУ Михаил Пугачев («Синтез и противовоспалительная активность производных витамина B6»). Обладательницей второй премии была названа младший научный сотрудник ИОФХ Софья Стрекалова («Электрохимически индуцируемое фосфорилирование ароматических субстратов с участием комплексов переходных металлов»). Третья премия не присуждалась.

Дипломами лауреатов молодежной премии были отмечены аспирантка КГМУ Дарья Гордеева, аспирант КНИТУ-КХТИ Алексей Максимов, научный сотрудник ИОФХ Кирилл Холин.

«Каждая участвовавшая в конкурсе работа - это ответ на вызовы в экономике, в жизни. Полученные результаты могут быть реализованы на практике, улучшить жизнь современного человека», - подчеркнул и. о. директора Химического института КФУ Иван Стойков, который является первым победителем Казанской премии имени А.Е. и Б.А.Арбузовых.

На снимке - Софья Стрекалова. ■

Москва

Андрей БЛУДОВ

Знакомство с профессией

► В Московском государственном техническом университете гражданской авиации прошла онлайн-конференция «Предпрофессиональная смена: авиаинженеры будущего». Мероприятие стало подведением итогов программы «Инженерные каникулы», входящей в общегородской проект «Инженерный класс в московской школе».

В рамках проекта, организованного Департаментом образования правительства Москвы, старшеклассники школ столицы слушают лекции и проходят мастер-классы ведущих преподавателей МГТУ ГА. Таким образом идет предпрофессиональная подготовка будущих абитуриентов, которые собираются поступать в лучшие технические вузы России.

Проект реализуется довольно долго и уже можно утверждать, что он доказал свою успешность. Отмечен весьма высокий уровень базовых знаний математики и физики у поступающих, ранее участвовавших в «Инженерных каникулах», «Университетских субботках» и других программах «Инженерных классов». Мониторинг промежуточных испытаний показывает и более успешное освоение инженерных дисциплин студентами младших курсов, посещавших занятия в МГТУ ГА. Несмотря на ряд сложностей, возникших в текущем году из-за пандемии, проект продолжил свою работу, многие мероприятия прошли в онлайн-формате.

В ходе конференции участники «Инженерных каникул» рассказали о своих впечатлениях и приобретенных навыках. Завершилось мероприятие награждением почти ста школьников и педагогов дипломами, а 13 школ были отмечены почетными грамотами за участие в проекте. ■

Ульяновск

Наставники для одаренных

► В Ульяновском госуниверситете приступили к реализации новой программы «ИТ-лидеры». Теперь школьники при поддержке студентов смогут погрузиться в творческую проектную деятельность по направлениям VR/AR (виртуальная и дополненная реальность), «Информационная безопасность», «Умный город», «Большие данные».

Студенческое наставничество стало одним из элементов довузовской подготовки в УлГУ. Учащиеся работают с одаренными школьниками в рамках внеурочной деятельности по дополнительным общеобразовательным и развивающим программам.

В молодежной академии информационных технологий УлГУ студенты, получившие грант программы «Сириус. Лето: начни свой

Тольятти

Цифровое единство

► В Тольятти объявлено о создании консорциума «Цифровые университеты». В него вошли 16 вузов, шесть индустриальных и один научный партнер. Участники намерены разработать единые технологические стандарты ИТ-инфраструктуры и сервисы цифрового университета с дальнейшим формированием рынка ИТ-решений для высшего образования.

Единые стандарты ИТ-инфраструктуры позволят всем вузам - участникам консорциума формировать свою информационную среду из набора совместимых цифровых сервисов и решений. Этократно ускорит цифровую трансформацию вузов при значительной экономии ресурсов. В основу идеологии консорциума легла Хартия о цифровизации образовательного пространства, подписанная более чем тридцатью вузами в Сколково в 2019 году. В доку-

Пресс-служба МГУ им. Н.П.Огарева

В последние пять лет сформировалась еще одна традиция - проводить Дни М.М.Бахтина ежегодно: осенью и весной проходят встречи с бахтиноведами, исследователями-гуманитариями, к диалогу подключаются аспиранты и студенты. С Центром М.М.Бахтина тесно сотрудничают профессора МГУ им. М.В.Ломоносова, Института русской литературы (Пушкинский Дом), зарубежные ученые.

Юбилейный 2020 год не стал исключением. Программа Дней М.М. Бахтина включала целый ряд мероприятий, имевших научную, просветительскую и воспитательную направленность. Круглый стол объединил в онлайн-пространстве исследователей из России, Украины, Китая, США. Ученые-гуманитарии обсудили проблемы создания научной биографии Бахтина, вопросы прикладного ис-

Ольга НИКОЛАЕВА

Новосибирск

Татьяна МАРКОВА

Приросли архивом

► В Новосибирске запущен самый масштабный архив российских исследований в области сельскохозяйственных наук. Агрегатором научной информации выступила Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН в результате победы в конкурсе Минобрнауки.

Исторически ГПНТБ СО РАН не занималась сельскохозяйственным направлением. Все изменилось несколько лет назад, когда в результате реорганизации к ГПНТБ СО РАН присоединилась Сибирская научная сельскохозяйственная библиотека, расположенная в рабочем поселке Краснообск.

В открытом электронном архиве, расположенном по адресу www.agricscience.ru, уже сегодня можно найти десятки тысяч статей из ведущих российских научных журналов и материалов конференций, сотни видеороликов, а также актуальные публикации российских СМИ по тематике сельскохозяйственных наук.

Особенность архива также в том, что в нем есть тематическая новостная лента, которая будет обновляться ежедневно. Для ее создания использовался опыт работы библиотеки со СМИ в рамках проекта «Новости сибирской науки».

«Первая версия архива уже функционирует, но работы впереди еще много: предстоит дальнейшее наполнение и оцифровка новых материалов, - рассказывает директор ГПНТБ СО РАН Андрей Гуськов. - Есть несколько интересных задумок: развитие поисковых возможностей, добавление информации о патентах и селекционных разработках. Очень важно получить обратную связь от целевой аудитории - исследователей. Идеи будем рады обсудить на странице проекта в Facebook «Агронаука_Agriscience». ■

Пресс-служба ТГУ

менте заложены принципы формирования российского рынка ИТ-решений для вузов с набором правил, стимулирующих к кооперации и обеспечивающих ее техническую возможность.

За прошедшее время Тольяттинский госуниверситет сформировал первые версии реестров университетских данных, процессов и сервисов. Кроме того, разработана матрица цифровой зрелости, которая будет доведена до полноценной системы оценки цифровизации вузов. Члены консорциума договорились о создании единой информационной модели вуза, единых реестров процессов, цифровых сервисов и базовых ИТ-сервисов, а также пакета стандартов взаимодействия вузовских сервисов и программных продуктов. Вузам, которые захотят войти в консорциум позже, будет предложено ассоциированное членство с последующим утверждением на общем собрании. ■

пользования бахтинской теории и перспективы открытия новых территорий для диалога.

Благодаря виртуальной экскурсии все желающие смогли увидеть Саранск Бахтина, побывали в музее университета, познакомились с коллекцией Центра М.М.Бахтина.

В Научной библиотеке вуза была представлена выставка новых изданий, среди которых особого внимания заслуживают монографии из серии «Бахтинская энциклопедия» и каталог «Собрание инскриптов на изданиях из личной библиотеки М.М.Бахтина». ■





- Чтобы сражаться с пандемией, нужны междисциплинарные усилия. Что в этих условиях могут предложить медицинские институты РАН?

- Недавно у нас состоялось заседание Ученого совета ТНИМЦ, где рассматривались метаболический синдром и болезни, с ним связанные: сахарный диабет, ожирение. Люди с такими заболеваниями становятся первыми жертвами коронавирусной инфекции. Но почему у них иммунная система не срабатывает? Что стимулирует возникновение цитокинового шторма? Вот темы для серьезных междисциплинарных исследований, чтобы мы, ученые, подсказали практикующим врачам, как уберечь подобного пациента от грозных осложнений.



Неизвестная до сей поры болезнь коснулась всех, и набирать знания должны специалисты любого профиля.

Актуальный вопрос

Беседу вела Ольга КОЛЕСОВА

Сдержат поток

Для борьбы с коронавирусом нужны междисциплинарные усилия



Евгений ЧОЙНЗОНОВ,
директор НИИ онкологии Томского национального
исследовательского медицинского центра (ТНИМЦ),
академик РАН

► Пандемия поставила российских медиков в сложнейшие условия. Особая роль выпала представителям медицинской науки - на них с надеждой смотрят врачи первичного звена. О том, как в сегодняшней ситуации работают онкологи, - интервью «Поиска» с директором НИИ онкологии Томского национального исследовательского медицинского центра (ТНИМЦ) академиком РАН Евгением ЧОЙНЗОНОВЫМ.

- Евгений Цыренович, разрабатывая пандемия способствовала возрождению престижа вашей профессии, вызвав в то же время массу проблем и научных, и медицинских.

- Соглашусь в одном: пандемия заставила правительство повернуться лицом к проблемам системы здравоохранения. А система оказалась не готова к такому испытанию. В условиях пандемии значимую роль играют не столько врачебные, сколько организационные решения. Если бы весной 2020 года власти не объявили режим изоляции, тогда система здравоохранения не справилась бы. Введенный локдаун позволил уменьшить поток больных. Медицинские организации успели войти в курс дела, немно-

го адаптироваться к ситуации. Но благодущие, проявленное летом, аукнулось осенью, когда с курортов - отечественных и зарубежных - потянулись толпы соотечественников, вышли на учебу студенты и школьники. Дело закончилось мощным всплеском ковидной инфекции, и мы почувствовали, какая огромная волна накатилась на систему здравоохранения. Стали массово болеть врачи, средний персонал, поликлиники не справлялись с потоком пациентов. Подчеркиваю, это вновь проблема не медицины, а организации службы здравоохранения. Отсутствовал прогноз - предстоящую новую волну не анализировали, не готовились к ней. Главное - не наладили производство экспресс-тестов, не развернули лаборатории. И осенью мы столкнулись с недопустимым ожиданием результатов теста в течение 5-10 дней, а ведь именно в первые дни болезни надо начинать интенсивное лечение больного. В итоге увеличилось число тяжелых случаев COVID-19. И я никоим образом не стал бы вешать ярлыки на своих коллег - они работали на пределе возможностей. Многие врачи, истощенные физически и

морально, заразившись, не смогли побороть болезнь и ушли из жизни.

Онкологические больницы оказались в ситуации вдвойне сложной. У них нельзя откладывать лечение - отсрочка может быть фатальной. Но в этот тяжелый период многие подразделения онкологической службы периодически закрывались на карантин. Скажем, в НИИ онкологии мы принимаем больных только при наличии справки об отрицательном результате теста на коронавирус. Но пока пациенты из других регионов доезжают до нас, они успевают инфицироваться, общаясь с попутчиками. И через несколько дней после госпитализации заболевают. И нам приходится закрыться на карантин. Мы постарались принять все необходимые меры: изолируем пациентов в палатах, отменили врачебные обходы, просим ограничить контакты с родственниками. Наше ноу-хау времен пандемии: чтобы разгрузить первичное звено, медсестра еженедельно берет тесты у пациентов, сотрудников и их родственников, отвозит в лабораторию, результаты приходят в течение 24 часов. Также мы обучили персонал и получили сертификат на обработку помещения в случае выявления коронавируса, иначе приходилось ждать специальную службу 2-3 дня. И все же, начав лечение больного, мы не можем гарантировать, что оно пройдет в обычном ритме, а это крайне важно для успешного результата. Я читаю в зарубежных

журналах о том, что там разделили потоки больных, чтобы избежать инфекций. Напомню: большинство наших клиник проектировалось в 1950-х, когда отдельная палата с душем и туалетом считалась ненужной роскошью, поэтому, к сожалению, у нас потоки больных пересекаются и в местах общего пользования, и в лифте. Нет дополнительного коечного фонда, персонала, свободных палат. К тому же большого COVID-19 нельзя лечить по стандартам и схемам, принятым для онкологических пациентов. Мы вынуждены ждать его выздоровления, что сказывается на результатах лечения онкозаболевания.

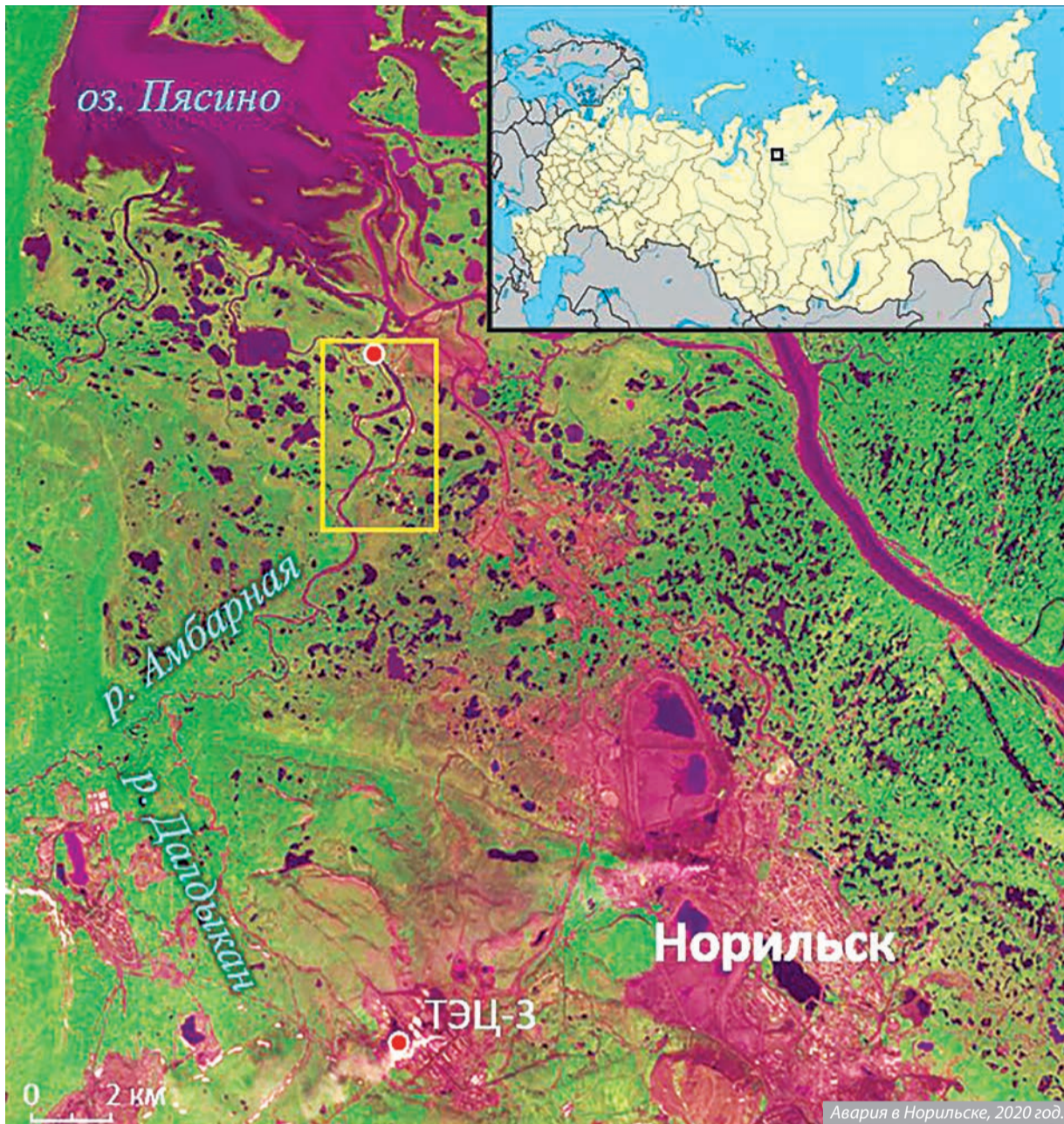
- Еще одна проблема, последствия которой пока трудно оценить: поликлиники сегодня перестали проводить плановые осмотры. А если и проводят, то пациенты, которые слышаны о многоочередных очередях, сами откладывают визит к врачу.

- Действительно, поликлиники в последние годы активно проводили профилактические осмотры. Это сразу привело к увеличению числа выявленных пациентов с ранними стадиями рака, которые гораздо легче поддаются лечению. Сейчас же все профосмотры отодвинулись на дальний план, что, безусловно, отразится в будущем. Согласно указу президента надо добиться, чтобы у 64% пациентов рак диагностировали на ранних стадиях. Но сегодня ранняя диагностика, увы, происходит гораздо реже. Более того, к нам только теперь смогли доехать пациенты из других регионов - с опухолями, диагностированными весной этого года, - закрывали границы целые территории, были трудности с транспортным сообщением, затем и наша клиника вводила карантин. В результате вижу молодых людей с запущенными формами злокачественных опухолей.

Сейчас стало ясно: наши клиники требуют переоснащения. Нужны современные аппараты ИВЛ, которые можно синхронизировать с дыхательным ритмом пациента. Нет полноценных лекарственных препаратов для лечения COVID-19 - тут тоже должен быть вклад науки. Прекрасно, что наши ведущие организации НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи и ГНЦ ВБ «Вектор» смогли разработать вакцины. Однако до сих пор не начата обещанная добровольная вакцинация медиков (в Москве вакцинация началась - *Прим. ред.*). И каждое утро я задаю на врачебной конференции вопрос: есть ли выявленные случаи коронавируса среди больных и персонала?

Еще проблемы для серьезного изучения: можем ли мы лечить онкобольных в случае их заражения COVID-19 редуцированными дозами химиопрепаратов, как делают в некоторых зарубежных клиниках? Можно ли их вакцинировать против коронавируса? В «Сибирском онкологическом журнале» появляются первые публикации о том, как протекает коронавирусная инфекция у онкологических больных. Но твердых знаний пока нет - больше эмпирические.

Неизвестная до сей поры болезнь коснулась всех, и набирать знания должны специалисты любого профиля, как всегда бывало во время эпидемий. От институтов РАН требуется глубокий анализ собранных за две волны пандемии данных, с переводом знаний в практические рекомендации. Необходимо взвешенный прогноз на будущее: что сделать для переоснащения больниц, какое оборудование закупить, как поменять схемы и протоколы лечения, чтобы следующая вспышка не привела к коллапсу российской системы здравоохранения. ■



но началось дистанционное зондирование Земли? Много ли спутников работает в космосе?

- Считается, что первые космические снимки земной поверхности американцы получили еще в 1945 году с помощью фотоаппарата, установленного

внедрение и поддержка - одно из важных направлений работ ИКИ. Отмечу, что лет 10 назад изменилась политика в отношении доступа к спутниковым данным, они стали открытыми (то есть бесплатными) для широкого круга пользователей, которые получили возможность вести мониторинг, решать научные и прикладные задачи.

- Как это происходит на практике?

- В мае этого года произошла крупная авария в Норильске: нефтяные загрязнения попали не только в грунт, но и на территорию вблизи реки (что представляло немалую опасность). Раньше реакция на ЧП была бы примерно такой: мы бросились бы искать деньги и купили бы пару-тройку космических снимков. Все. Оперативно проанализировать катастрофическую ситуацию, подсказать, какие неотложные меры необходимо принять, еще пять лет назад было практически невозможно. Теперь же мы получали данные несколько раз в день и следили, как стремительно меняется ситуация, как буквально за сутки пятно загрязнений практически дошло до озера Пясино. Однако поднявшийся ветер буквально загнал разлившееся топливо обратно в реки, где его можно было локализовать и остановить, что и было сделано. Все происходящее мы видели как на ладони.

А вот одна из самых давних наших работ. Еще в начале нынешнего века вместе с партнерами мы создали и внедрили систему мониторинга рыболовного флота Федерального агентства по рыболовству РФ. Это позволило улучшить контроль и сократить так называемый несанкционированный вылов (говоря попросту, браконьерство), по некоторым оценкам, в 1,5-2 раза. Это очень много! Система следит за расположением судов, ей известно, где они имеют право находиться, а где - нет. Информация из космоса помогает анализировать работу рыбаков и, что очень важно, следить, нарушают ли они нормы и ограничения. Это сложная проблема, ведь плавсредств, ведущих промысел, 1,5-2 тысячи. А всего спутники постоянно наблюдают за более чем 3000 судов. Понятно, что раньше добиться этого было практически невозможно.

В нашем активе есть и система дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства. Она фиксирует очаги возгорания, контролирует динамику их развития, прогнозирует возникающие при этом угрозы, следит за их ликвидацией и оценивает последствия. Насколько эффективен созданный нами метод, можно судить по результату: за время работы системы в несколько раз повысилась достоверность информации, предоставляемой региональными службами.

Замечу, что действует система уже 15 лет и постоянно совершенствуется. Если в начале она использовала данные трех-четырех спутников, то сегодня

Система дистанционного мониторинга лесных пожаров фиксирует очаги возгорания, контролирует динамику их развития, прогнозирует возникающие при этом угрозы, следит за их ликвидацией и оценивает последствия.

на немецкой баллистической ракете Fau-2. А постоянный мониторинг планеты начался во второй половине 60-х годов. Сегодня на околоземных орбитах действуют приблизительно 700 спутников. Российских пока всего с десяток, американских около 300, остальные принадлежат Европейскому космическому агентству, Китаю, Индии, Японии, Бразилии и др. Аппараты разные. Например, геостационарные фактически висят над определенными точками вдоль экватора. Высота их орбиты - 36 000 км. Пространственное разрешение низкое, зато доступную им территорию они наблюдают с частотой раз в 10 минут, а в особых случаях - каждые две минуты. В основном это метеорологические спутники. Большинство из них летает на орбитах 600-800 километров, что примерно в 1,5-2 раза выше орбиты МКС. Они наблюдают Землю с достаточно сильным разрешением и помогают решать множество научных и прикладных задач.

- А для чего создают так называемые специализированные информационные системы дистанционного мониторинга?

- Например, для наблюдения за состоянием лесов, лесными пожарами, извержениями вулканов. Разработка этих систем,

Подробности для «Поиска»

Юрий ДРИЗЕ

Задание - зависнуть

Зачем спутнику якорь



Евгений ЛУПЯН, заместитель директора ИКИ, доктор технических наук

► В Институте космических исследований РАН прошла очередная, 18-я по счету, конференция «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». Какие вопросы на этот раз обсуждали ученые? Отличалась ли программа нынешней встречи от предыдущих? По просьбе «Поиска» на эти и другие вопросы отвечает заместитель директора ИКИ, председатель организационного комитета форума, доктор технических наук Евгений ЛУПЯН:

- За годы, что мы собираем в институте специалистов, разрабатывающих и использующих методы дистанционного зондирования Земли, изменилось очень многое, - рассказывает

Евгений Аркадьевич. - Скажу без преувеличения, в последнее время в нашей области произошла революция. И прежде всего в системах наблюдений. Они перешли в разряд измерительных: многократно повысилась их частота, принципиально изменились возможности доступа к данным и результатам их обработки. Теперь они не ограничиваются получением отдельных изображений (фотографий), а производят определение различных физических характеристик объектов и процессов, анализируют их динамику. Информация используется для моделирования и прогнозирования различных явлений. По разным оценкам, например, в

моделях прогнозов погоды сегодня около 80% данных дают спутниковые наблюдения. Еще 5-10 лет назад регулярное наблюдение поверхности Земли системами низкого разрешения (около 1 км) проводилось всего несколько раз в сутки, а высокого (десяtkи метров и выше) - примерно раз в 15-20 дней. Сейчас, соответственно, каждые 10 минут и достаточно часто. Открылись перспективы исследования различных процессов, происходящих на нашей планете, в частности, разработаны методы, позволяющие ежегодно обновлять информацию о состоянии лесного покрова на всей территории страны. Замечу, что наземными способами подобные сведения на значительной территории России собирали более 20 лет назад. Это едва ли не главная тема, обсуждавшаяся на конференции.

- К ней мы еще вернемся, а пока для справки: как дав-

более чем 30. Они мониторят заданные пространства страны с частотой около 20 раз в день, а на Дальнем Востоке - более 140. Это позволило существенно расширить возможности метода, что дало необходимый эффект. Его использование стало привычным и необходимым инструментом.

Сейчас ИКИ вместе с партнерами заканчивает создание очередного проекта, который облегчит контроль сельскохо-

зяйственной микропереписи, что будет проведена в 2021 году. В результате повысится качество статистических данных, которые очень нужны для оценки эффективности использования сельскохозяйственными землями.

- Вернемся к конференции...

- Животрепещущий вопрос, обсуждавшийся на пленарном заседании, как дальше повышать эффективность систем наблюдения Земли из космоса? Этой проблеме посвятили до-

клады специалисты Роскосмоса, Росгидромета и ИКИ (<http://conf.rse.geosmis.ru>). Мы представили возможности Центра коллективного пользования «ИКИ-Мониторинг». Он собирает данные из различных источников, обрабатывает и анализирует на основе созданных в институте уникальных методов и технологий, предоставляет различным пользователям. Отмечу, что научные и учебные организации получают доступ к ресурсам центра бес-

платно. На сегодня ими пользуются около 100 научных и учебных организаций.

От предыдущих нынешняя конференция отличалась хотя бы тем, что большинство специалистов работало на ней удаленно. И это дало эффект: увеличилось количество участников. Если в прошлом году их было почти 800, то теперь - более 1000. В рамках конференции прошла школа молодых ученых. Главными темами обсуждения

были изменения климата, контроль выбросов углекислого газа и такие принципиальные вопросы, как создание новых подходов и технологий дистанционной оценки бюджета углерода. Это чрезвычайно важно. Если мы не научимся объективно контролировать связанные с ними процессы, то нашей промышленности придется платить за дополнительные квоты на его выбросы, а это дополнительное финансовое бремя. ■



Российский фонд фундаментальных исследований

Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Национальным научным фондом Болгарии

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) на основании решения бюро совета РФФИ объявляет об итогах конкурса 2020 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Национальным научным фондом Болгарии (далее - Проекты, Конкурс).

Код Конкурса - «Болг_а».

На Конкурс были поданы 213 заявок. По результатам экспертизы, проведенной независимо российской и болгарской сторонами, поддержаны 33 Проекта.

Полный текст объявления об итогах Конкурса со списком поддержанных Проектов доступен на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2114565. ■

Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Государственным фондом естественных наук Китая

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) на основании решения бюро совета РФФИ объявляет об итогах конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Государственным фондом естественных наук Китая (далее - Проекты, Конкурс).

Код Конкурса - «ГФЕН_а».

На Конкурс были поданы 306 заявок. По результатам совместной экспертизы поддержаны 60 Проектов.

Полный текст объявления об итогах Конкурса со списком поддержанных Проектов доступен на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2114570. ■

Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Лондонским королевским обществом

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) на основании решения бюро совета РФФИ объявляет об итогах конкурса 2020 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Лондонским королевским обществом (далее - Проекты, Конкурс).

Код Конкурса - «КО_а».

На Конкурс были поданы 77 заявок. По результатам экспертизы, проведенной независимо российской и британской сторонами, поддержаны 19 Проектов.

Полный текст объявления об итогах Конкурса со списком поддержанных Проектов доступен на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2114568. ■

Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Министерством науки и технологии Тайваня

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) на основании решения бюро совета РФФИ объявляет об итогах конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Министерством науки и технологии Тайваня (далее - Проекты, Конкурс).

Код Конкурса - «МНТ_а».

На Конкурс была подана 81 заявка. По результатам совместной экспертизы поддержаны 16 Проектов.

Полный текст объявления об итогах Конкурса со списком поддержанных Проектов доступен на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2114571. ■

Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого организациями - участниками Евразийской ассоциации поддержки

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) на основании решения бюро совета РФФИ объявляет об итогах конкурса 2020 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого организациями-участниками Евразийской ассоциации поддержки (далее - Проекты, Конкурс).

Код Конкурса - «ЕАПИ_т».

На Конкурс были поданы 73 заявки. По результатам совместной экспертизы поддержаны 4 Проекта.

Полный текст объявления об итогах Конкурса со списком поддержанных Проектов доступен на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/rffi_contest_results/o_2114569. ■



Дорогие читатели!

Продолжается подписка на 2021 год.

Выписать газету можно в любом отделении связи. Вы легко найдете «Поиск» в каталогах агентств «Урал-Пресс», «Роспечать» и «Пресса России».

Наши подписные индексы

«Урал-пресс» 29855 - подписка на полугодие
и «Роспечать» 19021 - годовая подписка
«Пресса России» 43298



Поживем - увидим

Не за горами экогород

Вологжане нацелились на «зеленое» будущее

Татьяна ВОЗОВИКОВА

С высокой долей вероятности можно ожидать, что в 2030 году в России будет как минимум один город с населением более 100 тысяч человек, по соответствию мировым экологическим стандартам сопоставимый с канадским Ванкувером или французским Страсбургом - побратимом нашей Вологды. Именно ее жители взяли курс на преобразование одного из ключевых экономических центров Русского Севера в экогород.

- Сегодня реализованных проектов такого рода либо проектов городской экореконструкции в стране нет, по крайней мере, мне это неизвестно, - сообщил мэр Вологды Сергей Воропанов на пленарном заседании Российского научного форума «Экология и общество: баланс интересов», организованного в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». Основания для амбиций есть.

С 2015-го по 2020 годы Вологда регулярно входила в ТОП-10 разных экологических рейтингов российских городов. Здесь достаточно чистый воздух, вологжане производят и потребляют качественные продукты питания. При этом речь идет о крупном промышленном центре с развивающимися новыми производствами и технологиями, едином транспортном узле центра и северо-запада России с типичными для такого города проблемами: наличие депрессивных зон, разобщенность озелененных пространств, плотная застройка, износ сетей и общественного транспорта, требующая рекультивации свалка и т.д.

Пространственный и инфраструктурный анализ развития тер-

ритории позволил руководству Вологды определить долгосрочные цели по трем направлениям. Первое - построение «зеленой» экономики. В проекте экогорода источники многих проблем рассматриваются и как потенциальный ресурс развития. Понятно, что только на высокотехнологичных предприятиях (а таких здесь немало: машиностроительные, пищевые, перерабатывающие, строительные и др.) можно создавать и внедрять «зеленые» технологии. К 2030 году в Вологде намечено создание 10 тысяч рабочих мест в секторах экологичного бизнеса,

Александра Шабунова, ведется многолетний мониторинг самосохранительного поведения населения в рамках концепции общественного здоровья и человеческого капитала. В рамках нацпроекта «Наука» здесь создана лаборатория биоэкономики и устойчивого развития, деятельность которой нацелена на внедрение «зеленых» технологий в работу предприятий АПК. Научно-образовательный центр ВолНЦ РАН более 15 лет вовлекает школьников и студентов в исследования, в том числе и в области биотехнологий. Открыта базовая кафедра Вологодского государственного



Презентация большого вологодского проекта стала приглашением к участию в нем представителей других регионов страны. Проблемы, которые решают вологжане, актуальны повсеместно.

предусматривающего безотходное производство.

Второе направление определено как «экологическая ответственность», и в этой части отдельное внимание уделяется формированию разумного отношения вологжан к потреблению материальных ресурсов. Увеличение числа граждан, активно участвующих в жизни города, с 14 до 25% - один из целевых показателей третьего направления «экоциальность и здоровье населения». На его достижение активно работает Вологодский научный центр РАН (ВолНЦ РАН), где, как рассказала его руководитель

университета (ВоГУ) «Региональная экономика и управление», реализуется магистерская программа «Региональная экономика и развитие территорий», по нескольким экономическим дисциплинам готовят аспирантов. В числе программ дополнительного профессионального образования - «Управление устойчивым развитием региона», включающая раздел об экологических факторах. Заметными событиями форума стали организованные на базе ВолНЦ РАН Межвузовская биологическая универсиада студентов Вологодской области и очный этап второго Биологического турнира

школьников. Молодежь демонстрировала свой исследовательский потенциал в прикладных вопросах биологии, экологии и сельского хозяйства, аргументированно дискутируя о биогенах, фитопатогенах, лечении инфекционных заболеваний.

Ректор ВоГУ Вячеслав Приятелев отметил рост гражданской активности молодого поколения и его вовлеченности в решение проблем местного природопользования. Студенты этого университета провели обследование территорий, прилегающих к памятникам природы областного значения, результаты используются в работе по подготовке проектов охранных зон.

Многое из намеченного на пути в экогород уже осуществляется, часть мероприятий - на стадиях разработки или обсуждения. Не все источники финансирования определены, экологическое обучение должно охватить население от мала до велика, бизнесу необходимо предложить выгодные «зеленые» технологии и разработки. Презентация большого вологодского

туют Вологды и других городов. Восполнить нехватку подготовки в педвузах экологов-педагогов взялись в Российском педагогическом государственном университете им. А.И.Герцена. Там разработана и с этого года реализуется модульная магистерская программа подготовки педагогов дополнительного экологического образования, которую могут осваивать бакалавры разного профиля.

Предложения о сотрудничестве и обмен контактами происходили даже в ходе дискуссий, между вопросами к спикерам и докладчикам. В форуме участвовали 270 ученых, управленцев, специалистов из сферы бизнеса. Более 130 докладов по актуальным вопросам гармонизации интересов общества, экономики и окружающей среды дали представление как о мировых тенденциях экологизации жизни, так и о развитии этого процесса в нашей стране. Об эколого-экономических проблемах устойчивого развития территорий (включая Арктику), рационального природопользования, природоохраны, урбэкологии, экологизации бизнеса, лесного и агропромышленного комплексов, а также об экопросвещении, социальной экологии и экологическом образовании говорили ученые из Санкт-Петербурга, Подольска, Апатит, Москвы, Архангельска, Великого Новгорода, Воронежа, Обнинска, Ярославля.

Среди рисков перехода к новым моделям экономики (включая «зеленую») профессор Института проблем регионального экономики РАН Маргарита Замятина назвала недостаток осведомленности бизнес-сообщества об их значимости и преимуществах. Организаторы форума обещают, что отныне он станет регулярной площадкой для информационного обмена между управленцами, представителями вузов, учеными и предпринимателями. Необходимо ускорить темпы соответствующих институциональных изменений в регионах России. Пока же, по данным профессора, они остаются медленными, что в перспективе может стать фактором снижения конкурентоспособности нашей экономики и качества окружающей среды. ■

Оценки

Селекция навывлет

Избирательная поддержка вузов дает побочные эффекты

Татьяна КОНДРАКОВА

Ученые НИУ «Высшая школа экономики» оценили влияние Проекта 5-100 на публикационную активность вузов-участников, проанализировав их данные с 2010-го по 2016 годы. Основное внимание экспертов было направлено на изменение количества и качества научных статей, опубликованных в авторитетных изданиях, а также на развитие академического сотрудничества университетов, охваченных программой. По информации исследователей, обнаруживших результаты своей работы в Journal of Informetrics, с 2012-го

по 2016 годы публикационная активность у 14 вузов Минобрнауки, вошедших в проект с момента его старта (экспериментальная группа), оказалась существенно выше, чем у 13 не попавших в него учебных заведений (контрольная группа) со сходной динамикой публикаций в высокоцитируемых журналах.

Первая группа продемонстрировала устойчивый рост (со 100 до 300 статей в год), а у тех, кто вошел во вторую, этот показатель сохранился на уровне 50. В вузах-участниках Проекта 5-100 число статей, написанных большими коллективами авторов, увеличилось в 4,5 раза (в среднем до 80 в год), а для контроль-

ной группы этот показатель не изменился (в среднем до 10 в год). Особенно заметные различия выявлены в таких областях, как физика высоких энергий и элементарных частиц и математика.

Авторы исследования отмечают, что аналогичные тенденции наблюдались и в университетах, охваченных программами по повышению конкурентоспособности, в США, Японии и Китае. Всего в мире их реализовано порядка 37, 19 - в Европе. Влияют такие проекты и на взаимодействие вузов-участников с академической средой и друг с другом. Приростом качественных публикаций наши университеты

“

Рост публикационной активности университетов после вступления в Проект 5-100 - это лишь видимая часть происходящих там изменений.

обязаны в том числе сотрудничеству с РАН, более активному привлечению сильных исследователей из других организаций и работе в крупных коллаборациях. Показатель статей, подготовленных ими совместно с зарубежными авторами, в 2016 году вырос по сравнению с 2010-м на 44%.

Комплексное воздействие таких программ на национальные системы высшего образования имеет, по словам исследователей, и побочные эффекты, а именно «расслоение и рост университетского неравенства внутри страны». Избирательная поддержка вузов несет в себе риски «неэффективного использования ресурсов и их неоптимального распределения между университетами». В статье приводятся заключения экспертов, указывающих на наращивание некоторыми вузами публикаций за счет «хищнических» изданий.

Тем не менее авторы подчеркивают, что рост публикационной активности университетов после вступления в Проект 5-100 - это лишь видимая часть происходящих там изменений, таких, как появление новых лабораторий и продуктивных ученых, доступ к новому оборудованию и другим. Долгосрочные эффекты проекта еще предстоит оценить. Количество публикаций, как отмечают эксперты, не дает полного представления о влиянии программы поддержки. ■

Вопрос - ответ

Прочь тревоги

Эксперты развенчали мифы о человеческих страхах

Татьяна ЧЕРНОВА

Успешные российские ученые и политики дали несколько больших интервью в прямом эфире на фестивале Science Bar Hopping, организованном Фондом инфраструктурных и образовательных программ (Группа РОСНАНО) и петербургской медиакомпанией «Бумага». Главной темой всех бесед стали человеческие тревоги и степень их научной обоснованности.

Год оказался очень непростым: мы переживаем за здоровье, экономические последствия пандемии и психологический урон от нее. Все это накладывается на десятки других опасений, которые и без того сопровождают наш быт. Мы решили разобраться: может быть, многие проблемы, которые кажутся нам непреодолимыми, уже отчасти решены благодаря науке? - объяснили свой выбор организаторы.

На протяжении дня ведущая популярного YouTube-канала «А поговорить?» Ирина Шихман проводила интервью и вместе со зрителями пыталась понять, о чем все-таки стоит беспокоиться, а о чем - нет.

Первыми с И.Шихман побеседовали старший научный сотрудник лаборатории системной биологии старения в Медицинской школе Гарварда Александр Тышковский и

заведующий лабораторией «Биомедицинские наноматериалы» НИТУ «МИСиС», доцент кафедры медицинских нанобиотехнологий РНИМУ им. Н.И.Пирогова Максим Абакумов. Ученые рассказали, как наука помогает решить вопрос

“

Многие проблемы, которые кажутся нам непреодолимыми, уже отчасти решены благодаря науке.

долголетия, как обстоят дела с лечением рака и других серьезных заболеваний и при чем тут наноматериалы.

Эстафету перехватил главный экономист «Эксперт РА», доцент факультета экономических наук ВШЭ и экономического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова Антон Табах. Он ответил на все животрепещущие вопросы относительно экономического кризиса и популярно объяснил, почему на фоне пандемии в России падает ВВП,



снижается деловая активность и растет инфляция.

После обсуждения экономических страхов плавно перешли к международным отношениям. Председатель президиума Совета по внешней и оборонной политике Федор Лукьянов порассуждал на тему того, как изменились международные конфликты за последние годы и почему человечеству все-таки не стоит опасаться начала новой мировой войны.

Четвертым гостем в студии оказался председатель правления УК «РОСНАНО» Анатолий Чубайс. Темой разговора с ним стали тревоги, связанные с изменением климата и загрязнением окружающей среды.

Не обошли вниманием и искусственный интеллект. Руководитель лаборатории машинного интеллекта «Яндекса» Александр Крайнов постарался развенчать мифы об «умных» машинах и доступно объяснить, что устройства умеют делать уже сейчас и почему они не конкуренты людям.

Завершающее интервью, вполне ожидаемо, было посвящено коронавирусу и разработке вакцины от него. Здесь в качестве эксперта выступил генеральный директор ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора Ринат Максютов.

К формату онлайн-интервью организаторы фестиваля обра-

тились впервые - до 2020 года Science Bar Hopping проходил в настоящих барах и в целом отражал всю суть английского выражения bar hopping («хождение по барам»). Заведения старались подбирать так, чтобы они находились неподалеку друг от друга - таким образом, желающим попасть на разные лекции приходилось перемещаться из одного заведения в другое, то есть совершать в буквальном смысле bar hopping.

В этом году из соображений безопасности вместо баров использовалась виртуальная онлайн-платформа. На ней можно найти запись всех интервью: <https://sciencebarhopping.ru>. ■



Развитие инфраструктуры, незаконные лесозаготовки (впрочем, это проблема не только Кавказа), развитие сельского хозяйства, орошения существенно изменили, к примеру, полупустынные экосистемы, которые когда-то были широко распространены на низменностях и в предгорьях восточной части Кавказа. Интенсивный летний выпас уменьшил разнообразие видов растений альпийских и обычных лугов. Пресноводные экосистемы деградировали в результате расчистки рек. Экосистемам Черного, Азовского и Каспийского морей наносится ущерб в результате их загрязнения и неконтролируемого лова морепродуктов. Негативные процессы продолжают усиливаться на фоне изменения климата.

Таковы выводы авторов недавно опубликованного Экорегionalного плана сохранения Кавказа. Это труд большого числа ученых и экспертов шести стран:



Исследование, проведенное в 2017 году по инициативе коалиции Nature Needs Half, показало: природа находится под угрозой более чем на половине территории Кавказа.

России, Армении, Азербайджана, Грузии, Ирана и Турции. Две части плана отражают результаты многолетних исследований, встреч, семинаров, обсуждений.

Еще в 90-е годы прошлого столетия благодаря финансовой поддержке Федерального министерства экономического сотрудничества и развития Германии, оказываемой через Банк развития, а также помощи Фонда партнерства в области критических экосистем и финансированию со стороны Фонда Макартуров более 140 экспертов шести стран экорегiona начали работу над составлением документа. С российской стороны в ней на разных этапах принимали участие ученые РАН, ведущих вузов региона, специалисты особо охраняемых территорий, заповедников.

В качестве приоритетных в плане изучения и сохранения были определены четыре вида биомов: лесные, пресноводные, морские и высокогорные. Они отражают большую часть биоразнообразия Кавказа и при этом подвергаются наибольшим угрозам. В рамках этих биомов выделены

26 очаговых видов биосистем, включающих в себя множество тесно связанных биоценозов, и 56 приоритетных территорий сохранения биоразнообразия, на которых сконцентрированы природоохранные усилия. Кроме того, определены 60 важных коридоров между охраняемыми территориями для перемещения мигрирующих видов. В рамках каждого приоритетного биома предложены меры по сохранению, управлению и восстановлению биоразнообразия.

В 2010 году Кавказский совет по биоразнообразию и WWF предложили пересмотреть Экорегionalный план, призвав ученых и экспертов теснее увязать его цели с положениями Конвенции по биоразнообразию и проблемами изменения климата.

- Основная идея пересмотра Экорегionalного плана заключалась в фундаментальном анализе всех его компонентов, включая тематические, биологические и географические приоритеты, - говорит участник проекта, заведующий лабораторией Горного ботанического сада Дагестанского федерального исследовательского центра РАН (ДФИЦ РАН), кандидат биологических наук, доцент Рамазан Муртазаев. - Внимание экспертов было сосредоточено на региональных, межграницных и трансграничных вопросах и мероприятиях.

Все это, по мнению ученого, позволило сделать Экорегionalный план более осуществимым и реалистичным.

- Для этого пришлось пройти несколько этапов, - рассказывает участник проекта с российской стороны, заведующий лабораторией Института экологии горных территорий им. А.К.Темботова РАН (ИЭГТ РАН), кандидат биологических наук Алим Пхитиков. - Сначала проблемы изучались, анализировались, обсуждались на уровне экспертов своих стран. Предлагались различные варианты их решения, отбирались лучшие. Затем обсуждение продолжилось в интернациональном составе. Последнее большое обсуждение состоялось в 2016 году в Тбилиси. Однако и после этого в 2018-2019 годах проводились локальные консультации и семинары. Нужно было выработать единые подходы, определить наиболее значимые с точки зрения сохранения биоразнообразия меры как на национальном уровне, так и на межгосударственном. Наш институт участвует в ряде коллективных работ, связанных с изучением флоры и фауны всего Кавказа.

Сохранение биоразнообразия требует многих видов вмешательства на разных уровнях, признали эксперты. Это прежде всего надлежащая национальная политика. Продуманное планирование развития экономики, инфраструктуры, которое должно опираться на всесторонние оценки воздействия на природу. Нужны контрольные органы, способные предотвратить незаконное и нерациональное использование природных ресурсов, укомплектованные квалифицированными кадрами, с хорошим финансиро-

SOS с планеты Земля

Для жизни выживающих

Эксперты предлагают план сохранения биоразнообразия Кавказа

Станислав ФИОЛЕТОВ

► Разнообразие биоты обеспечивает нас и пищей, и водой, и воздухом, которым мы дышим. Само выживание человечества зависит от биоразнообразия. По данным Всемирного экономического форума, более половины мирового объема производства (44 триллиона долларов США) связано с природой и ее дарами, поэтому утрату биоразнообразия и экосистемы эксперты относят к одной из пяти важнейших угроз, с которыми человечество столкнется в ближайшее десятилетие.

Одна из горячих точек - Кавказский экорегion. Самый богатый

биоразнообразием и один из самых проблемных. На Кавказе произрастают почти три тысячи видов растений 21 рода.

Такого нет нигде в мире. Более четверти видов встречаются лишь в этом регионе, уровень эндемизма - самый высокий в умеренной зоне земного шара. Только здесь можно встретить растения, выжившие после последнего ледникового периода. Эндемичными для Кавказского экорегiona являются и более 120 видов позвоночных животных.

К сожалению, биологическое разнообразие Кавказа утрачивается с угрожающей скоростью. Почти половина земель экорегiona преобразована человеком. Наиболее сильно пострадали

равнины, предгорья, низкогорные и субальпийские пояса. Так, на Южном Кавказе сохранились лишь 2-3% первобытных прибрежных лесов. Большинство естественных старовозрастных лесов фрагментировано на небольшие участки. Оно разделено коммерческими плантациями, а также сельскохозяйственными землями. Исследование, проведенное в 2017 году по инициативе коалиции Nature Needs Half, показало: природа находится под угрозой более чем на половине территории Кавказа. Только около четверти территории региона остается в разумном состоянии. Не более 12% первоначальной растительности, включая леса, можно считать нетронутыми.

ванием. По мнению ученых, существенную позитивную роль могут играть программы экологического просвещения, кампании повышения осведомленности общественности. Эта работа способна побуждать людей вести более рациональный, адекватный образ жизни, а предприятия - преобразовывать свои производственные системы и цепочки поставок для уменьшения их воздействия на окружающую среду.

Экономическое развитие, технический прогресс остановить невозможно. Поэтому многие десятилетия ключевой ответ на антропогенное воздействие - создание охраняемых территорий, уголков первозданной природы. Так, Экорегionalный план предусматривает, в частности, выделение зон, особенно важных для сохранения редких и исчезающих видов, включенных в списки Red List IUCN.

На Кавказе первый строгий природный заповедник был создан более ста лет назад на юго-восточных склонах Большого Кавказского хребта в Грузии. С тех пор количество и площадь

таких территорий постоянно расширялись. На сегодняшний день, по данным экспертов Экорегionalного плана, их насчитывается на Кавказе свыше 360. Они охватывают чуть более 10% общей площади региона. Кстати, именно охраняемые территории, заказники, заповедники позволили начать здесь реализацию масштаб-

ского заповедника, включив в состав участка «Кизлярский залив» прилегающую морскую акваторию вместе с островом Тюлений. В рамках международного сотрудничества нужны координация природоохранной деятельности и мониторинг популяций дагестанского тура и кавказского благородного оленя между

Тлятинским заказником (Россия), Закатальским (Азербайджан) и Лагодехским (Грузия) заповедниками.

Актуально также усиление природоохранной деятельности трансграничных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России и Азербайджана. Более жесткие меры нужны для сохранения, в частности, Самур-

ского реликтового леса и высокогорных ландшафтов Восточного Кавказа в пределах Шахдагского (Азербайджан) и Самурского (Россия) национальных парков.

- В ходе обсуждений Экорегionalного плана мы с коллегами из Дагестана, Ростова-на-Дону, представителями заповедников предложили консолидировать усилия

мой Кабардино-Балкарии, то наш Институт считает целесообразным оптимизировать ряд ООПТ. В частности, усилить охрану лесных экосистем. Консолидированные предложения российских ученых опираются на их совместные исследования. К примеру, на Восточном Кавказе Институт экологии горных территорий им. А.К.Темботова РАН в сотрудничестве с Дагестанским заповедником ведет работу по оценке состояния фауны копытных Тляртинского заказника. Начаты исследования на территории Самурского национального парка. ИЭГТ, один из исполнителей Программы реинтродукции переднеазиатского леопарда на Кавказе, проводит исследования по оценке состояния лесных экосистем. В целом ряде совместных проектов идут исследования флоры и фауны на всем Кавказе. Вместе с тем Экорегionalный план нацеливает ученых, экспертов, соответствующие законодательные и исполнительные органы на еще более тесное сотрудничество в деле сохранения биоразнообразия. ■

Многие десятилетия ключевой ответ на антропогенное воздействие - создание охраняемых территорий, уголков первозданной природы.

ного проекта по возрождению на Северном Кавказе популяции переднеазиатского леопарда, о чем «Поиск» неоднократно писал на своих страницах. Работу по развитию особо охраняемых территорий следует продолжать, считают ученые.

Дагестанские исследователи из ДФИЦ РАН предлагают, например, расширить территорию Дагестан-

ратинским заказником (Россия), Закатальским (Азербайджан) и Лагодехским (Грузия) заповедниками.

России и прилегающих стран в изучении и сохранении трансграничных видов, в частности, кавказского благородного оленя, переднеазиатского леопарда, - говорит А.Пхитиков. - Более того, для благородного оленя предложено разработать отдельную стратегию сохранения и восстановления его популяции на российском Кавказе. Что касается са-

Опыты

Спрос на знатоков

Молодые кавказоведы померялись силами

Федор СТАЦОВ

► Первый в России конкурс «Знаю Кавказ», проводившийся при поддержке Фонда президентских грантов, завершился (о его старте см. «От географии до конфликтологии», «Поиск» №40 от 12. 10. 2020). Более двух тысяч студентов 29 вузов из 12 регионов России показали свое знание истории, культуры, религии, современных взаимоотношений народов Кавказа. Наиболее активно включились студенты Ставропольского края - 994 участника. Из Дагестана было 328 человек, из Ростовской области - 237, из Чечни - 198 и из Адыгеи - 143. Большинство, что логично, учится на гуманитарных направлениях подготовки (1461 человек). А вот то, что в конкурсе приняли участие более 700 будущих технарей, оказалось неожиданным (но признано очень позитивным). Среди конкурсантов были более 1300 представительниц слабого пола и почти в два раза меньше юношей (701).

В финальный этап вышли 50 сильнейших. По замыслу организаторов - ими выступили АНО «Россия - страна возможностей», Северо-Кавказский и Южный федеральный университеты (СКФУ и ЮФУ) - он должен был состояться в Пятигорске на базе СКФУ. Увы, пандемия этому помешала. Но и онлайн-формат не снизил накал борьбы. Каждый финалист прошел тестирование от платформы АНО «Россия - страна возможностей», написал эссе на одну из

предложенных тем и выполнил творческое задание. Двадцать человек, выбранных по итогам финальных испытаний, приняли участие в интеллектуальной викторине, где и определились десять победителей конкурса и один обладатель специальной награды имени ученого-кавказоведа В.В.Черноуса. Четверо представляют СКФУ, двое - Ставропольский государственный педагогический институт (СППИ), еще два победителя - студенты ЮФУ. По одному из Кубанского государственного университета (КубГУ) и Майкопского государственного технического университета (МГТУ). Специальная награда досталась студенту СКФУ Шахиму Булжатову.

- Не раз приходилось слышать, что «Кавказ - ахиллесова пята России», - говорит председатель Общероссийского общественного движения «Всероссийский международный союз молодежи» (ВМСМ) Кантемир Хуртаев. - Если мы сможем наладить общественно-политическую, экономическую ситуацию в регионе, то и в целом в России будут мир и благоденствие. Отсюда особый спрос на кавказоведов, способных глубоко и всесторонне изучить проблемы, предложить их решение. К сожалению, такого уровня экспертов можно перечислить по пальцам, и они, мягко говоря, не молоды. Произошел разрыв поколений исследователей. Отсюда столь высока актуальность конкурса и интерес к его проблематике.



Произошел разрыв поколений исследователей. Отсюда столь высока актуальность конкурса и интерес к его проблематике.

Состязание продемонстрировало большую вовлеченность в проект представителей разных областей науки, отметила ректор ЮФУ Инна Шевченко. Это говорит о том, что Кавказ как объект исследований - политических, экономических, социальных, межкультурных, религиозных - становится все более интересен, в том числе молодым.

В СКФУ прошедшее соревнование ускорило создание лаборатории общественных проектов, которая займется экспертизой актуальных проблем региона, а также подготовкой молодых кавказоведов.

- Изначально предполагались четыре трека работы, - рассказал ректор СКФУ Дмитрий Беспалов. - Но по предложению одной из участниц нынешнего молодежного форума «Машук» добавлен пятый трек - духовно-нравственное и патриотическое воспитание. Темы уже верстаются, надеюсь, кое-что успеем провести еще в этом году.

Нынешние реалии подталкивают к развитию межрегиональных сетевых проектов, считает директор Северо-Кавказского филиала РАНХиГС, член Общественной палаты РФ Азамат Тлисов. Конкурс показал, что к их разработке и

осуществлению можно и нужно шире привлекать студентов и аспирантов.

Конкурс успешно завершен, но все только начинается, уверен руководитель направления по взаимодействию с партнерами президентской платформы АНО «Россия - страна возможностей» Антон Сериков. Другие регионы смотрят, анализируют этот опыт. «Я знаю, что Арктический, Дальневосточный университеты хотят у себя попробовать нечто подобное. Не будем загадывать, но надеемся, что получится новое большое движение знатоков», - сказал он. ■

Фото: Николай Степаненков



Вместе

Пандемии вопреки

Ученые России и Кореи объединяют усилия в исследованиях мозга и борьбе с вирусами

Светлана БЕЛЯЕВА

► Очередной, четвертый по счету, Российско-Корейский «День науки», недавно состоявшийся в Москве, был посвящен обсуждению вопросов нейронаук, искусственного интеллекта, вирусологии, эпидемиологии и иммунологии. Организовали мероприятие, которое в этот раз проходило в смешанном формате (очно и онлайн), Российская академия наук, Российский фонд фундаментальных исследований, Корейско-Российский центр сотрудничества по науке и технологиям KORUSTEC и Национальный исследовательский фонд Кореи (НИФ, National Research Foundation of Korea).

Подобные встречи представителей российских и корейских научных и финансирующих науку организаций проводятся, начиная с 2017 года. Их цель - активное содействие научно-техническому диалогу двух стран, обмен идеями и опытом, открытие новых возможностей и перспектив для участников, а также дальнейшее углубление отношений в сфере науки и технологий и развитие научного и инновационного потенциала двух стран. Само же российско-корейское научное

сотрудничество стало интенсивно развиваться после заключения в 1990 году межправительственного соглашения двух государств о сотрудничестве в области науки и технологий.

Открывая форум, вице-президент РАН, академик Владимир Чехонин назвал его «большим событием» для российских и корейских ученых как в области изучения нейронаук

и искусственного интеллекта, так и в области фундаментальной вирусологии и ее прикладных аспектов. Ученый отметил, что программа «Нейронауки» началась в Корее в 2015 году, в России в этом направлении сейчас также «прикладывается максимум усилий».

- Президент нашей страны одобрил действия РАН в области создания и разработки российской программы нейронаук и искус-

ственного интеллекта. Я думаю, что сегодняшняя встреча должна быть очень полезной в научном плане. Она поможет установить серьезные взаимосвязи между учеными России и Кореи. Что касается вирусологии, мы находимся в ситуации пандемии, и усилия ученых России и Кореи, направленные в завтрашний день, будут очень полезны в этом направлении, - подчеркнул академик. Он также назвал перспективными для российско-корейского сотрудничества исследования в области болезней мозга, ядерной энергии и аэрокосмической отрасли.

С приветствием к участникам форума обратился директор Корейско-Российского центра сотрудничества по науке и технологиям KORUSTEC Су Гил Вон. Он назвал исследования в области нейронаук, искусственного интеллекта, вирусологии, эпидемиологии и иммунологии наиболее

шению двух государств о взаимодействии в области науки и технологий. За эти годы, по словам главы KORUSTEC, было достигнуто немало важных результатов. Среди них - полет корейского астронавта на МКС на борту российского корабля в 2008 году. Успешным итогом проведения предыдущих российско-корейских форумов он назвал участие в совместных проектах, организованных по линии РФФИ и НИФ, более 250 ученых из двух стран.

Вице-президент РАН, академик Юрий Балега рассказал о развитии научного сотрудничества между Россией и Республикой Корея. По словам ученого, сегодня оно успешно развивается в области биологии, химии, науки о материалах, математики, социологии, истории, филологии. В ходе совместных исследований были достигнуты результаты мирового уровня, которые опубликованы в высокоцитируемых

Во многих странах, в том числе в Южной Корее, была принята национальная программа исследования мозга. Аналогичная программа готовится и в России.

журналах и представлены на международных конференциях. Академик высказал уверенность, что новый Российско-Корейский «День науки», проходящий в этот раз в зале Президиума РАН, выведет научное сотрудничество двух стран на новый уровень.

Член-корреспондент РАН, заместитель председателя Совета РФФИ Владимир Квардаков напомнил, что Соглашение о научном сотрудниче-

стве между Национальным исследовательским фондом Республики Корея и Российским фондом фундаментальных исследований было подписано в ноябре 2010 года.

В 2011-м был объявлен первый совместный конкурс РФФИ - НИФ. Он проводился по четырем тематикам: оптика, биоорганическая химия, фундаментальные основы современных технологий энергетики, компоненты информационных технологий. С тех пор конкурсы проводятся на регулярной основе каждые два года. Последний по времени конкурс был объявлен в прошлом году уже по 16 направлениям, охватывающим все области исследований, поддерживаемых РФФИ в настоящее время, включая общественно-гуманитарную. По итогам недавнего конкурса были поддержаны 13 совместных заявок. Растут и размеры финансирования проектов. Максимальный размер гранта с российской стороны составляет 2,5 миллиона рублей в год.

В.Квардаков назвал Национальный исследовательский фонд Кореи «особым, надежным партнером». НИФ стал соорганизатором РФФИ в проведении в мае 2018 года в Москве заседания Глобального исследовательского совета, в котором приняли участие главы 60 иностранных фондов из 50 стран мира.

- Московский форум продемонстрировал настоящий успех научной дипломатии, - отметил представитель РФФИ. Он также анонсировал следующий конкурс РФФИ - НИФ, который будет объявлен в 2021 году, а финансирование заявок-победителей начнется в 2022-м.

- Направления исследований предстоящего конкурса будут напрямую связаны с тематиками нынешнего Российско-Корейского «Дня науки», - сообщил В.Квардаков.

Предваряя доклады первого дня форума, академик Константин Анохин отметил:

- Я долгое время ждал, когда же всему миру будет понятно, что крупнейшая проблема, которая стоит перед наукой, - это работа нашего мозга. Такой момент наступил. Во многих странах, в том числе в Южной Корее, была принята национальная программа исследования мозга. Аналогичная программа готовится и в России.

Сообщения на сессии нейронаук были посвящены фундаментальным и прикладным аспектам изучения мозга. Отдельное внимание участники встречи уделили тому, как использовать принципы его работы для построения систем, обладающих похожим на человеческий интеллект, то есть для нового поколения искусственного интеллекта.

Во второй день работы форума ученые обсудили создание противовирусных средств против респираторных вирусов, результаты исследований и разработок, направленных на борьбу с COVID-19, создание вакцин в России. Член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией биотехнологии и вирусологии факультета естественных наук Новосибирского государственного университета Сергей Нетесов рассказал коллегам из Южной Кореи о достижениях отечественных специалистов в разработке вакцин.

Всего в ходе форума прозвучали два десятка докладов с российской и корейской стороны. ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

Карта свойств

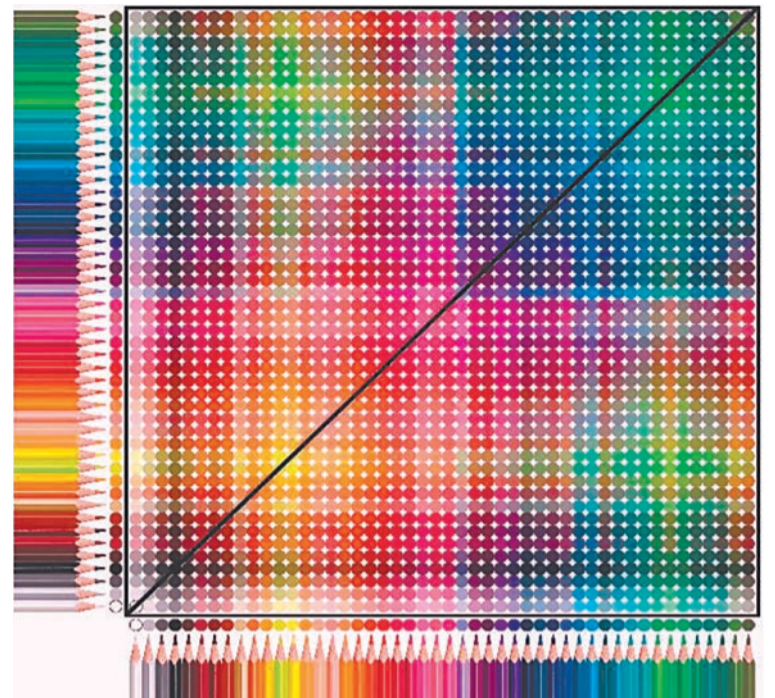
Ученые изобразили химическое пространство, раскрыв смысл чисел Менделеева. Об этом сообщает Phys.org.

Главная задача предсказательной химии - угадывание свойств веществ по составу входящих в них элементов, и одна из концепций в рамках этой задачи предполагает создание так называемого химического пространства. Вещества помещаются в координатную систему, где по осям отложены химические элементы, причем соседние элементы должны обладать похожими свойствами. Впервые такой способ предложил в 1984 году британский физик Дэвид Петтифор (David G. Pettifor), приславший каждому элементу некие менделеевские числа, смысл и природа которых были не ясны. Ученые из Сколковского института науки и технологий

раскрыли физический смысл загадочных менделеевских чисел и предложили метод их расчета из фундаментальных свойств атомов. Артем Оганов (Artem Oganov) и Захед Аллахьяри (Zahed Allahyari) показали, что менделеевские числа и построенное с их учетом химическое пространство более эффективны, чем предлагавшиеся до сих пор эмпирические решения. Результаты работы опубликованы в журнале Американского химического общества (American Chemical Society) The Journal of Physical Chemistry C.

Согласно концепции химического пространства Петтифора получаемые в точках пересечения отложенных по осям элементов со-

единения так же, как и сами соседствующие элементы, должны иметь похожие свойства. И тогда, к примеру, сверхтвердые вещества будут занимать одну область, а сверхмягкие - другую. Имея такое химическое пространство, можно было бы создать алгоритм поиска наилучшего материала из всех возможных соединений всех элементов. Но для этого нужно было разгадать природу менделеевских чисел. «Я лет 15 думал над тем, что же такое эти менделеевские числа, и в конце концов понял, что в их основе наверняка лежат фундаментальные характеристики атомов: радиус, электроотрицательность, поляризуемость и валентность», - цитирует А.Оганова портал Phys.org. Валентность у многих элементов непостоянна, а поляризуемость очень сильно коррелирует с электроотрицательностью, поэтому остаются две характеристики - атомный радиус и электроотрицательность. Эти два свойства можно свести к одному простым математическим преобразованием, и мы получаем менделеевские числа. Стало ясно: эти величины есть не что иное, как наилучшее описание всех свойств атома одним числом»,



- поясняет А.Оганов. На основании рассчитанных менделеевских чисел авторы работы расположили все элементы в соответствующем порядке по осям координат, полу-

чив карты свойств, на которых выделяются области, где находятся наиболее перспективные соединения, например, сверхтвердые и магнетики. ■



Прозрела мышь

Перезапуск молекулярного хронометра вернул пожилым грызунам способность видеть. С подробностями - Nature News.

Исследователи из Гарвардской медицинской школы (Harvard Medical School) в Бостоне восстановили зрение у пожилых мышей и мышей с повреждением нервов сетчатки, убедившись при этом, что им удалось отменить тысячи химических модификаций, накапливающихся на ДНК по мере старения клеток. Работа опубликована в Nature. Специалисты подчеркивают, что исследования проведены пока только на мышьиных глазах. Старение затрагивает организм разнообразно, и среди множества механизмов на пути к нему выделяется один, связанный с добавлением, удалением или изменением химических групп, таких как метильные группы, на ДНК. Эти изменения называются эпигенетическими и накапливаются с возрастом, что может быть использовано для калибровки биологических часов, отмеряющих биологический возраст. Этот возраст учитывает износ организма и может отличаться от хронологического. Иными словами, эпигенетические изменения - показатель старения организма. «Мы задались вопросом: если эпигенетические изменения являются движущей силой старения, можно ли перезапустить эпигеном, можно ли обратить вспять эти часы?» - цитирует одного из соавторов публикации, Дэвида Синклера (David Sinclair), знаменитого гарвардского исследователя процесса старения, Nature News.

Предпосылками для нынешней работы было исследование Хуана Карлоса Испии-

суа Бельмонте (Juan Carlos Izpisua Belmonte) из Института биологических исследований Солка (Salk Institute for Biological Studies) в Калифорнии с коллегами, проведенное на генно-инженерных ускоренно стареющих мышках. Им вносили четыре гена, известные как факторы Яманакки, перепрограммирующие взрослые клетки в плюрипотентные, подобные эмбриональным. Ученые воздействовали на регуляцию этих генов, «включая» и «выключая» их и тем самым замедляя или ускоряя старение. При замедлении старения проанализированные эпигенетические метки были характерными для молодых животных. В лаборатории Синклера взяли три гена, ранее использованных Бельмонте, и внесли их в глаза мышей. Дело в том, что способность к регенерации компонентов центральной нервной системы у млекопитающих утрачивается на ранних стадиях развития, а потому восстановление эпигенетического статуса, свойственного молодому животному, в нервах сетчатки глаза показательно. Внесенные гены «включали» с помощью некоего препарата, добавляемого мышам в воду, а отключали, убирая этот препарат. По словам ведущего автора статьи Юань-Чэн Лу (Yuancheng Lu), когда он впервые увидел прорастающий через клетки поврежденного мышиною глаза нерв, у него перехватило дыхание. ■

Инструкции для клеток

Особенности вакцин на основе мРНК оценили эксперты издания The Scientist.

Ученые рассматривали возможность использования генетически закодированных вакцин для борьбы с инфекционными, онкологическими и прочими заболеваниями задолго до того, как появились прививки против COVID-19, разработанные компаниями Moderna и Pfizer. Предварительные результаты III фазы клинических испытаний показали, что две кандидатные вакцины (одна - от Pfizer и BioNTech, а другая - от Moderna) эффективны более чем на 90%. Но помимо этой высокой эффективности у них есть еще одно общее свойство: главная составляющая обеих вакцин - информационная, или мессенджер, она же - мРНК. Это означает, что такие вакцины работают, поставив в клетки генетическую инструкцию для производства вирусных (в данном случае коронавирусных) белков. Как только эти белки, сами по себе

ослабленных вариантов вирусов, обычно используемых при создании вакцин, поясняет Норберт Парди (Norbert Pardi), специалист по мРНК-вакцинам из Университета Пенсильвании (University of Pennsylvania). Несмотря на то что идея использования мРНК для получения важных для противодействия заболеваниям белков возникла десятилетия назад, ни одна вакцина, основанная на этой технологии, до сих пор не доходила до финишных клинических испытаний.

На пути к нынешнему успеху создателям вакцин пришлось преодолеть преграды, обусловленные природой мРНК. Обычно эта молекула обеспечивает производство белков на очень низком уровне, и она слишком быстро деградирует в организме, чтобы годиться в качестве средства терапии. Кроме того, РНК вызывает иммунный ответ, независимый от ответа на кодируемый ею белок, и это может быть сильная воспалительная реакция, естественная для организма, который защищается от вирусов, будь в их составе РНК или ДНК. В новых вакцинах компаний Moderna и Pfizer/BioNTech использовано открытие ученых Пенсильванского университета Каталин Карико (Katalin Karikó) и Дрю Вейсмана (Drew Weissman), которые стали делать мРНК с заменой отдельных блоков молекулы, нуклеозидов, на синтетические. Такая модифицированная молекула не вызывает сильной иммунной реакции и при этом повышает продукцию кодируемого белка. В новых вакцинах мРНК с синтетическими компонентами находится внутри липидных наночастиц, что защищает ее от деградации и облегчает доставку. ■



Такие вакцины работают, поставив в клетки генетическую инструкцию для производства вирусных (в данном случае коронавирусных) белков.

заболевания не вызывающие, начинают производиться, человеческий организм запускает иммунный ответ против вируса, что способствует развитию иммунитета. Преимущество этого подхода в простоте выработки целевого белка в организме по сравнению с производством белковых препаратов или инактивированных и

Далеко от Москвы

И тулит, и аммониты

Музей ЗабГУ демонстрирует универсальность

Светлана МЕЛЬНИЦКАЯ

► В этом году Геологическому музею Забайкальского государственного университета исполнилось 45 лет.

Его история началась в середине 1970-х годов, когда в Читинском политехническом институте открылась кафедра геологии. Создатели музея написали более трехсот писем в различные горнорудные и геологические организации Советского Союза с просьбой выслать коллекции минералов, пород, руд. При сборе экспонатов были охвачены все рудники Забайкалья, активная работа велась и в других регионах. К сентябрю 1975 года был собран обширнейший материал.

Поначалу музей был минералогическим. Но после того как в 1993 году в нем открыли зал палеонтологии, а в 2004-м - Геологическую кунсткамеру Забайкалья и отдел тафономии, стал геологическим.

В экспозициях зала минералогии сегодня демонстрируются самые разные минералы - от самородных до силикатов. Большинство экспонатов уникальны, среди них - одиночные кристаллы и друзы кварца из Якутии, хрупкие двойники гипса «ласточкины хвосты» из Монголии и Туркмении, «красная роза» гипса из пустыни Сахара, блестящие головы гематита из Казахстана, ма-

линового тугтупита из Гренландии, красной киновари из Испании. К этому ряду уникальных объектов по праву относятся забайкальские минералы: агаты с причудливым узором, нежно-розовый тулит, открытый сотрудниками кафедры геологии в Удоканском хребте, и многие другие.

В зале полезных ископаемых экспонируются основные минералы, характерные структуры и текстуры руд, вмещающие породы и продукты переработки руды. Здесь



Поначалу музей был минералогическим. Но после того как в 1993 году в нем открыли зал палеонтологии, а в 2004-м - геологическую кунсткамеру и отдел тафономии, стал геологическим.

выставлены около 4 тысяч образцов из месторождений Гвинеи, Белоруссии, Украины, Казахстана, Туркмении, Монголии, Китая, российских регионов: Урала, Алтая, Прибайкалья, Кольского полуострова, Дальнего Востока, Якутии и Забайкалья.

Экспозиция зала палеонтологии - самая представительная в Сибири. В восьми центральных витринах



Окаменелые головоногие моллюски.

экспонируются ископаемые остатки основных типов животного и растительного мира. Посетители имеют возможность полюбоваться на простейших Крыма и динозавров Монголии, на остатки мамонтов Индигирки и рифейских построек цианобактерий из Урала и Монголии. Здесь есть без преувеличения уникальные объекты: остатки первых на планете цветковых, окаме-

нелости аммонитов - головоногих моллюсков, яйца хищных и растительноядных динозавров, панцири степных черепах из Монголии, захоронение морских ежей - «пауков» с Камчатки.

Гордость зала палеонтологии - палеоэкологический отдел, где размещены материалы, отражающие естественную историю развития органического мира Забайкалья. Здесь располагается единственная в мире коллекция первых бесскелетных организмов доледникового периода. Палеонтологические коллекции служат рабочим материалом для слушателей Палеонтологической школы, магистров, аспирантов и сотрудников центра.

В зале Геологической кунсткамеры Забайкалья собраны необычные геологические образования, как, например, конкреции с остатками скелетов рыб, костей динозавров и древесины в центре или септарии из Ново-Павловского угольного карьера. Украшением зала - скелет шерстистого носорога.

С момента создания Геологического музея его основной задачей было обучение геологическим дисциплинам студентов геологических специальностей: горняков, обогатителей, гидрогеологов и геофизиков. В последнее время к ним добавились регионаловеды, международники, экологи и туристы. ■

Музейные редкости

Парад алфавитов

Как религия и идеология повлияли на ингушскую письменность

Станислав ФИОЛЕТОВ

► Учебники для ингушской школы 1920-1930-х годов, портреты их авторов, документы середины XIX - начала XX веков составили экспозицию выставки, развернутой в Научной библиотеке Ингушского государственного университета. Посетители смогли увидеть документы на основе трех алфавитов, которые использовались в последние два века ингушами.

До XIX века ингушский язык не имел своей письменности. С приня-

тием ислама в регион начало проникать арабское письмо. В экспозиции представлены образцы арабской графики середины XIX века: «Список ингушей-галашевцев, присягнувших на верность наibu Саблулле, 1847 год, составленный сельским муллоу» (копия документа из ЦГИА Республики Грузия) и «Метрическое свидетельство жителя сел. Фуртоуг Джераховского общества Бача Темурковича Ахриева, выданное ему джераховским сельским муллоу Байботом Китиевым 21 июля 1904 года».

Но на выставке можно увидеть относящиеся к середине XIX века примеры фиксации ингушского языка с использованием и кириллического (русского) алфавита. Это, в частности, лист из рукописи священника Осетинской духовной комиссии Григория Цамциева, 1846 год. («Краткие разговоры и словарь с русского на Ингушевско-Назрановско-Чеченский язык»).

Официальной датой появления ингушской письменности считается 1 мая 1923 года: в этот день вышел первый номер национальной газеты «Сердало» («Свет»). С этого момента в крае начали использовать латиницу. Дело в том, что после октября 1917 года идеологи социалистической революции в России полагали, что ее идеалы захватят весь мир. Для упрощения общения пролетариев разных стран предлагалось сменить кириллицу на латиницу. Создание письменности для народов бывшей Российской империи в начале



Смена идеологического вектора, предполагавшая переход к построению социализма в отдельно взятой стране, отразилась на письменности населявших ее народов.

1920-х годов на латинице следовало этой идеологеме..

В 1926 году вышли в свет ингушский букварь и грамматика ингушского языка с кратким словарем (на латинской графической основе), составленные З.Мальсаговым. В 1923-1928 годах были изданы массовыми тиражами учебники для школ,

прозаические, поэтические произведения на ингушском языке, стал выходить ингушский литературный журнал Govzame joazoš, осуществившись переводы художественных произведений русских писателей и поэтов, стал записываться и публиковаться национальный фольклор. На выставке в НБ представлено несколько печатных изданий этого периода.

Смена идеологического вектора в СССР, предполагавшая переход к построению социализма в отдельно взятой стране, отразилась на письменности населявших ее народов: в период с 1936-го по 1940 годы кириллица повсеместно заменила латиницу. Разработал ингушский кириллический алфавит советский лингвист-кавказовед, активный участник борьбы с неграмотностью в 1920-1930-е годы Николай Яковлев. Переход письменности ингушской на русскую графическую основу был утвержден в марте 1938 года. Этот алфавит действует и сегодня. ■

Главный редактор Александр Митрошенков Учредители Российская академия наук, ООО «Газета ПОИСК»

Адрес редакции: 117036 Москва, ул. Кедрова, 15. Телефон/факс: (499) 135-35-67. E-mail: editor@poisknews.ru Адрес в Интернете: http://www.poisknews.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, ПИ №ФС77-38768 от 29.01.2010. Заказ 2663. Тираж 10000. Подписано в печать 9 декабря 2020 года. Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография». 123995 Москва, Д-22, ГСП-5, ул. 1905 года, д. 7. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16