

АКАДЕМИЧЕСКИМ
ИНСТИТУТАМ ВСЕ
ТРУДНЕЕ УДЕРЖИВАТЬ
РАВНОВЕСИЕ *стр. 3*

РЕГИОНЫ
ПОСОРЕВНУЮТСЯ
В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ
НАУКИ *стр. 4*

ЧТО ТОРМОЗИТ ВНЕДРЕНИЕ
В ПРАКТИКУ ДОСТИЖЕНИЙ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ *стр. 6*

ПРАВО на степь

УЧЕНЫЕ БЬЮТСЯ ЗА СОХРАНЕНИЕ
ПРИРОДНОГО БОГАТСТВА СТРАНЫ *стр. 8*



Конспект

Сбой в управлении

РАН оценила положение дел в науке

► На сайте РАН опубликован доклад «О реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации». Он подготовлен Информационно-аналитическим центром «Наука» РАН при участии Института

проблем развития науки РАН и утвержден Общим собранием РАН.

Доклад содержит немало неутешительных выводов о состоянии дел в российской науке. Так, авторы отмечают, что в результате реформ 2004-2020 годов была де-

зинтегрирована система государственного управления научными, прежде всего фундаментальными, исследованиями и разработками, что привело к нерациональному расходованию ресурсов и сокращению числа исследователей и разработчиков в стране более чем на 16%.

В результате реформ научное сообщество было исключено из процесса формирования государственной научно-технической политики. Принципиально изменен статус «гражданской» науки,

которая отнесена к сектору услуг, в то время как в развитых странах наука рассматривается как важнейшая производительная сила.

Кроме того, начиная с 2004 года, фактически основным направлением реформ стало превращение науки в инструмент поддержки образования. «Практика показала неэффективность объединения управления наукой и высшим образованием в рамках одного министерства, что обусловлено принципиальной разницей в организации научных исследований

и учебного процесса», - говорится в документе.

Существующая система управления не позволяет наладить эффективное межведомственное взаимодействие. Это ведет к неэффективному расходованию бюджетных средств и низким темпам научно-технологического развития. России необходима новая система управления исследованиями и разработками, делают вывод авторы доклада.

Подробнее эту тему «Поиск» планирует осветить в следующем номере. ■



Фото с сайта ТГУ

Миллиарды на кампус

Премьер пообещал денег для томского студгородка

► Председатель правительства Михаил Мишустин нанес визит в Национальный исследовательский Томский госуниверситет.

Гость осмотрел Музей книги Научной библиотеки, ознакомился с презентацией междуниверситетского кампуса и работой приемной комиссии, а также посетил особую экономическую зону технико-внедренческого типа «Томск».

В ходе визита М.Мишустин рассказал о государственном софинансировании проекта междуниверситетского кампуса города Томска. Студго-

родок разместится на левом берегу реки Томи на площади 52 га. На первом этапе кампус проектируется на 10 тысяч студентов и предполагает наличие не только комфортных жилых помещений и научных лабораторий, но и спортивных сооружений, креативных пространств, а также R&D-центров бизнес-компаний и университетских стартап-студий для развития студенческого предпринимательства. Премьер сообщил, что Томск получит из госбюджета на строительство 18 миллиардов рублей до 2024 года. ■

Третья пятерка

Определены все НОЦ мирового уровня

► Отобраны еще пять межрегиональных научно-образовательных центров мирового уровня. Об этом было объявлено на заседании Совета научно-образовательных центров.

В 2019-м и 2020 годах были отобраны 10 НОЦ мирового уровня. В мае этого года Минобрнауки провело третий прием заявок. Их поступило 14 от 28 регионов-инициаторов создания центров. Конкурсная комиссия министерства допустила до дальнейшего участия 13 заявок. Концепции НОЦ, которые участвовали в конкурсном отборе, были презентованы губернаторами субъектов РФ.

Победителями стали: Центр «Север: территория устойчивого развития» (основная цель - реализация научно-технологического потенциала северо-востока России и территории Арктики), Центр «Енисейская Сибирь» (первый климатический НОЦ России), Центр «Байкал» (НОЦ ориентирован на применение зеленых технологий и экологической безопасности, что согласуется с мировыми тенденциями в рамках эко-

логической повестки), Центр «МореАгроБиоТех» (в программе деятельности НОЦ особый акцент сделан на формировании высокотехнологичных рынков, развитии морских технологий) и НОЦ юга России (агропромышленные проекты). «Поставленная президентом задача по созданию 15 научно-образовательных центров мирового уровня выполнена», - констатировал участвовавший в заседании совета НОЦ вице-премьер Дмитрий Чернышенко.

Министр науки и высшего образования Валерий Фальков рассказал о специфике ротации центров. «По итогам 2021 года мы детально проанализируем деятельность НОЦ. Для нас важны показатели динамики развития и результаты их деятельности. Если по каким-то причинам мы не будем видеть их рост, то примем соответствующие решения, вплоть до лишения статуса мирового уровня. Поэтому сразу ориентируем новобранцев на результативность и выполнение своих планов», - заявил министр. ■

Состав стабильный

ТОП рейтинга «Интерфакса» остался прежним

► Более 340 отечественных вузов вошли в новый рейтинг информационной группы «Интерфакс».

Состав первой десятки при некоторой ротации позиций остался прежним. Во главе списка стоит МГУ, вторым стал НИЯУ «МИФИ», третьим - НИУ «Московский физико-технический институт». Далее в ТОП-10 идут Новосибирский национальный исследовательский госуниверситет, занявший прошлогоднее место НИУ «Высшая школа экономики», который теперь находится на пятой позиции. Шестая осталась за Санкт-Петербургским госуниверситетом, на седьмой - Томский национальный исследовательский госуниверситет. НИТУ «МИСиС» и Национальный исследовательский Томский политехнический университет делят 8-9 места, а замыкает десятку лидеров Казанский (Приволжский) федеральный университет.

«Интерфакс» ранжировал участников по критериям «Образование», «Исследования», «Социальная среда», «Международное сотрудничество» и «Предпринимательство» и «Бренд университета» (развитие коммуникаций и восприятие университета целевыми аудиториями). По каждому параметру составлены отдельные подрейтинги, место в сводном рассчитывалось, исходя из результатов в каждом из них.

Список самых инновационных вузов возглавил МФТИ, по уровню развития социальной среды лидирует РАНХиГС. МГУ и НИЯУ «МИФИ» - лучшие в исследовательской деятельности, а Российский университет дружбы народов стал первым в перечне «Интернационализация». Две первые строчки в подрейтингах «Образование» и «Бренд» занял МГУ. ■

Вне календаря

Конференция в Севастополе исключена из плана мероприятий ООН

► Морской гидрофизический институт в Севастополе ежегодно в сентябре проводит научные конференции, посвященные исследованию Мирового океана. На этот год запланирована Всероссийская научная конференция «Моря России: Год науки и технологий в РФ - Десятилетие наук об океане ООН», организаторами которой выступают также РАН, Минобрнауки, Музей Мирового океана (Калининград).

Поскольку Организация объединенных наций объявила 2021-2030 годы «Десятилетием наук об океане», МГИ предложил признать институт официальным партнером юбилейной программы.

Поначалу ООН включила конференцию в календарь официальных мероприятий Десятилетия.

Однако недавно в МГИ пришло письмо, подписанное руководителем Секции морской политики и региональной координации ЮНЕСКО, в котором институт просят удалить информацию о его участии в этих мероприятиях с интернет-ресурсов. Мотивировка: в названии конференции не указана принятая в ООН ссылка «Автономная Республика Крым и город Севастополь, Украина, временно оккупированные Российской Федерацией». Позже выяснилось, что ЮНЕСКО отстранилась от научного мероприятия по требованию МИД Украины. ■





Такие дела

Тришкин баланс

Академическим институтам все труднее удерживать равновесие

Надежда ВОЛЧКОВА

► В бухгалтериях и кадровых отделах академических институтов царит смятение, летней расслабленностью там и не пахнет. Приближается 20 июля - срок, установленный Министерством науки и высшего образования для приведения нормативных актов подведомственных организаций в соответствие с выпущенным министерством Примерным положением об оплате труда по виду экономической деятельности «Научные исследования и разработки».

Приказ №72 об утверждении положения был подписан главой Минобрнауки Валерием Фальковым 1 февраля, а зарегистрирован Минюстом только 20 апреля. Столь непростая судьба документа связана со скандалом, случившимся в этот промежуток времени, а именно на февральском заседании президентского Совета по науке и образованию. Там, напомним, лауреат премии Президента РФ для молодых ученых, старший научный сотрудник Института цитологии и генетики Сибирского отделения РАН Анастасия Проскурина принародно пожаловалась главе государства на свою низкую зарплату.

Проблема нехватки средств на выполнение майского указа 2012 года о доведении средних зарплат ученых до 200% от средне-региональных нашла, наконец, отклик «наверху». «Казус Проскуриной», состоящий в том, что на бумаге «зарплатный» указ выполняется, но конкретные, причем

“ В условиях хронического недофинансирования многие руководители НИИ решили восстанавливать баланс между зарплатами исследователей и «ненаучного» персонала привычным способом - латанием новых дыр старыми лохмотьями.

успешные, работники получают существенно меньше «среднего», был подробно изучен. Нехитрая методика манипулирования ставками, к которой вынуждены были прибегать директора институтов, чтобы выполнить указ в условиях отсутствия достаточного финансирования, бурно и неоднократно обсуждалась на всех уровнях.

Было собрано немало совещаний с участием чиновников разного ранга и розданы поручения по совершенствованию системы оплаты тру-

да в науке. Но, увы, пар ушел в гудок. Главный вопрос - об обеспечении организаций необходимыми для выполнения указа средствами - так и не был решен. Разговоры о том, что академическим НИИ в текущем году добавят 20, а то и 40 миллиардов рублей, так и остались разговорами.

Когда шум стих, многострадальное Примерное положение, готовившееся больше года, было выпущено в свет. Кому и для чего оно понадобилось? Министерству, как следует из упомянутого приказа, - для выполнения Постановления Правительства РФ №583 от 5 августа 2008 года о введении новых систем оплаты труда бюджетников. По мнению Профсоюза работников РАН, который участвовал в разработке документа, он должен был закрепить дополнительные гарантии по оплате труда и смяг-

лаборанты, рабочие, давно перестал всех удовлетворять. У некоторых квалификационных групп оклады до сих пор составляют четыре с небольшим тысячи рублей, что в несколько раз ниже установленного законом гарантированного минимума. В профсоюз постоянно по этому поводу поступали многочисленные обращения, которые он, в свою очередь, направлял в федеральные органы власти.

Теперь в соответствии с Примерным положением «минималки» будут повышены, особенно заметно (практически вдвое) для обслуживающего персонала. Подросшие оклады, учитывая исходно низкий уровень, все равно недалеко ушли от прожиточного минимума, но первый шаг по улучшению обеспечения людей, без которых немислим полноценный научный процесс, сделан.

Как утверждают в профсоюзе, уровень минимальных должностных окладов работников научной сферы, в особенности низкооплачиваемых категорий, к которым относятся, в частности, стажеры-исследователи, инженеры, техники,

В общем, документ задумывался как важный и полезный. Однако, как и следовало ожидать, для многих институтов поднять оклады до рекомендованного уровня за счет внутренних ресурсов оказалось задачей непосильной. В связи с жестким контролем со стороны власти выполнения «зарплатного» указа организации и так уже направляют немалую часть своих средств в Фонд оплаты труда (ФОТ). Его доля в бюджетном финансировании большинства академических структур

составляет 70-80% и более. Пополняют ФОТ и за счет внебюджетных средств, но не у всех они имеются в достаточном количестве.

Как в институтах собираются вводить новую систему оплаты труда? Мониторинг, проведенный все тем же Профсоюзом работников РАН, показал, что в условиях хронического недофинансирования многие руководители НИИ решили восстанавливать баланс между зарплатами исследователей и «ненаучного» персонала привычным способом - латанием новых дыр старыми лохмотьями. Они готовятся сокращать работников, в первую очередь научных сотрудников, переводить ученых на неполные ставки, уменьшать размеры стимулирующих надбавок за публикационную активность.

Если раньше отчетность подгоняли под «зарплатный» указ, аккумулируя средства для повышения выплат ученым, то теперь «восстанавливают равновесие», перекидывая деньги научных сотрудников «ненаучным».

Директорам институтов не позавидуешь. Обязательств по «зарплатному» указу с них никто не снимал. Статьи дохода, а значит, и возможностей для маневра у них становится все меньше. Небольшой рост базового финансирования съедает инфляция. Доля «внебюджетки», даже у тех, кто раньше легко ее добывал, в последние годы постоянно тает: заказов от промышленных партнеров при нынешнем состоянии экономики поступает все меньше, международная деятельность по известным причинам практически заморожена.

Откликаясь на вопли о помощи с мест, Минобрнауки подсказало своим «подведам» выход из положения. В начале июля министерство разослало в организации разъяснения по вопросам разработки положений по оплате труда. В документе указано, что размеры окладов носят рекомендательный характер и служат ориентиром, к которому надо стремиться. «В случае недостаточности финансирования учреждения вправе постепенно доводить размеры окладов до рекомендованных значений», - говорится в бумаге Минобрнауки. То есть те, кому не хватает средств для немедленного введения новой системы, могут составить график выполнения рекомендаций и двигаться вперед постепенно.

Итак, в очередной раз подтвердилась старая истина: благие намерения, не подкрепленные ресурсами, увы, изменений к лучшему не приносят. Здесь уместно напомнить, что финансирование российских организаций, занимающихся фундаментальными исследованиями, в разы меньше, чем в государствах - научных лидерах. Российская академия наук в соответствии с законом о РАН ежегодно на своих Общих собраниях принимает и представляет в правительство рекомендации об объеме бюджетных средств на финансирование фундаментальных и поисковых исследований. По оценке РАН, чтобы российские ученые могли достойно конкурировать с коллегами из развитых стран и решать важные для экономики и безопасности внутренние задачи, финансовое обеспечение фундаментальной науки должно вырасти с сегодняшних 0,16% ВВП до 0,3%.

А в тришкином кафтане за мировой модой не угонишься. ■



Контуры

С учетом вовлеченных

Регионы посоревнуются в популяризации науки

Татьяна ВОЗОВИКОВА

► До конца Года науки и технологий предстоит еще немало важных событий, включая конкурсную поддержку студенческих научных объединений, выделение 1,8 миллиарда бюджетных рублей на создание 120 молодежных лабораторий на базе научно-образовательных центров мирового уровня (НОЦ), публикацию рейтинга вовлеченности субъектов Российской Федерации в реализацию программы Года и других. Об этом в ходе пресс-конференции на площадке ТАСС упомянул вице-премьер Дмитрий Чернышенко, подводя итоги первого полугодия. По его данным, уже состоялись более 100 крупных мероприятий федерального уровня. Что же касается регионов, то их участие в деле популяризации науки за прошедший период отразит рейтинг, который, как сообщил вице-премьер, выйдет в августе. Составители зачтут масштабы охвата программой Года науки и технологий профессионального сообщества и населения, а также степень вовлеченности губернаторов в эту деятельность. С результатами ранжирования можно будет ознакомиться на сайте годнауки.рф.

- Призываю коллег на местах подключаться интенсивнее, чтобы на научной карте нашей страны появлялись новые имена и названия субъектов - участников проекта, - заключил Д.Чернышенко. Он напомнил, что программа Года науки и технологий разделена на тематиче-

ские месяцы, и обозначил основные событийные вехи с января по июль. Например, в первый месяц, прошедший под знаком химии, был создан полимер с высокой протонной проводимостью.

- Это качественный шаг в развитии водородной энергетики, где такие материалы могут использоваться в качестве проводников в топливных элементах, что даст возможность сохранять энергию в большем объеме, - отметил вице-премьер.

В феврале состоялся долгожданный старт реакторного комплекса

«Термоатом» в Арктике, что является важным событием для нашей страны, которая сегодня весьма успешно занимается освоением и труднодоступных территорий, и космического пространства. Так, один из прорывных проектов Года направлен на развитие атомных станций малой мощности, способных обеспечивать теплом и электричеством удаленные от центральных электросетей населенные пункты и предприятия. Это необходимо в

“ Регионам зачтут масштабы охвата программой Года науки и технологий профессионального сообщества и населения, а также степень вовлеченности губернаторов в эту деятельность.”

ПИК, а в мае - термоядерной установки «Токамак Т-15 МД». Март ознаменовался запуском в производство третьей отечественной вакцины от коронавируса «Кови-Вак», апрель - народным флешмобом «Наука - это космос» с участием сотен тысяч наших сограждан. В июне прошла Российская неделя высоких технологий и началось строительство энергоблока нового поколения БРЕСТ-ОД-300.

Тема первого месяца второй половины Года науки и технологий - «связанность территорий и освое-

ние пространства». Д.Чернышенко подчеркнул, что все соответствующие ей научные направления особенно важны для нашей большой страны, которая сегодня весьма успешно занимается освоением и труднодоступных территорий, и космического пространства. Так, один из прорывных проектов Года направлен на развитие атомных станций малой мощности, способных обеспечивать теплом и электричеством удаленные от центральных электросетей населенные пункты и предприятия. Это необходимо в

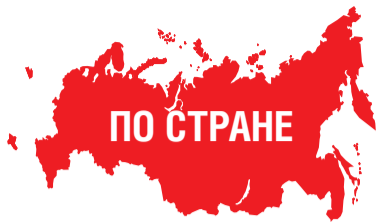
атмосферы им. АМ. Обухова РАН Дмитрий Чечин. Дмитрий - победитель Президентской программы Российского научного фонда, участник июльского лектория в рамках общероссийской просветительской акции «На острие науки».

- Был рад возможности донести до широкого круга людей суть и результаты нашего исследования в Арктике, - сказал Д.Чечин. Он руководит проектом, посвященным изучению атмосферных процессов в Арктическом регионе, где происходят стремительные климатические изменения. Есть вероятность, что это открывает для нашей страны перспективы более активного использования Северного морского пути: каждое лето он все более свободен ото льда, который может вообще исчезнуть к концу века. Однако оценки подобных изменений связаны с большой неопределенностью и существенно разнятся, в то время как эффективное планирование требует точных прогнозных расчетов.

редвигаться в режиме дрейфующей льдины с командой обеспеченных необходимым лабораторным оборудованием ученых на борту, даст новые возможности и ощутимо облегчит условия работы в Арктике. Наиболее ценные и актуальные данные исследователи получают благодаря не только стационарным научным центрам, но и комплексным масштабным экспедициям с участием ледокольного флота и использованием новейшего оборудования. Важно при этом объединять усилия разных организаций. Выше названный беспилотник создавался совместно со специалистами НИУ «Московский авиационный институт», Института теоретической и прикладной механики СО РАН, Центральной аэрологической обсерватории, Арктического и антарктического научно-исследовательского института.

О трех главных целях проведения Года науки и технологий напомнил помощник Президента РФ Андрей Фурсенко. Первая - привлечь молодежь в эту сферу, вторая - повысить активность научного сообщества в реализации Стратегии научно-технологического развития страны, третья - сформировать у ее граждан четкое представление о реализуемых сегодня государством инициативах в научно-технологической области. По данным А.Фурсенко, в начале 2021 года ВЦИОМ совместно с АНО «Национальные приоритеты» провел социологический опрос, согласно результатам которого наше население высоко оценивает значимость развития наук и технологий: девять баллов по десятибалльной шкале, а 82% респондентов доверяют мнению российских ученых. Две трети родителей хотели бы, чтобы их дети выбрали работу в области науки, а каждый десятый представитель молодого поколения допускает для себя возможность научной карьеры.

- Таких показателей не было никогда ни в СССР, ни в современной России, - подчеркнул помощник Президента РФ. ■



ПО СТРАНЕ

Казань

Татьяна ТОКАРЕВА

Награды - по вкладу

► Присуждены Государственные премии Республики Татарстан им. В.Е.Алемасова для молодых ученых.

В этом году на конкурс были поданы 12 заявок. Как сообщили организаторы, результаты этих работ опубликованы в авторитетных журналах, имеют высокий рейтинг и востребованы в промышленности. Лауреатами стали авторы трех из них.

Премия присуждена доценту кафедры лазерных технологий Казанского национального исследовательского технического университета - КАИ Илье Цивильскому за значительный вклад в развитие физических основ технологии плазменной обработки металлопорошковых композиций для аддитивного производства и получение изделий наукоемкого машиностроения. Также значительный вклад в развитие методов оценки расхода многокомпонентных течений в нефтепроводах внес еще один лауреат - старший научный сотрудник лаборатории гидродинамики и теплообмена Казанского научного центра РАН Илья Саушин. А доцент кафедры технологии строительных материалов Казанского государственного архитектурно-строительного университета Дамир Аюпов отмечен за значительный вклад в разработку научных основ получения стабильных битумполимерных дисперсий.

Премия учреждена в честь академика РАН Вячеслава Алемасова - уроженца Казани, одного из основоположников казанской научно-педагогической школы теплоэнергетики и реактивного двигателестроения. Впервые она была вручена в 2015 году. ■

Москва

Навстречу талантам

► Анонсирован старт проекта «Таланты в регионах». В его рамках НИУ «Московский физико-технический институт» создаст консорциумы с рядом региональных вузов, правительств, промышленных партнеров и запустит программы совместного бакалавриата.

Задача Физтеха не только принять участие в обучении высококвалифицированных специалистов в регионах, но и методологически и организационно вложиться в подготовку педагогических кадров вузов. Пройти отбор на программы совместного бакалавриата смогут те, кто покажут лучшие результаты в выездной олимпиаде МФТИ в регионах

или пройдут тестирование уже после зачисления в вузы на соответствующие направления в начале сентября.

«Интерес к получению высшего образования в области точных и естественных наук растет, как и конкуренция, - сказал в ходе презентации проекта ректор МФТИ Дмитрий Ливанов. - При этом мы принципиально не увеличиваем количество мест на первом курсе бакалавриата, сохраняя высокую интенсивность обучения, что и является гарантией высокого качества образования. Но в то же время мы хотим расширить географию использования высоких стандартов Физтеха и дать возможность студентам учиться по нашим программам в род-

Леонид АНДРЕЕВ

Владикавказ

Пресс-служба СОГУ

Миллионы от чемпиона

► Более 7 миллионов рублей выделит на обучение 10 студентов факультета искусств Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л.Хетагурова двукратный олимпийский чемпион, пятикратный чемпион мира, четырехкратный чемпион Европы, политик, общественный деятель Махарбек Хадарцев.

Все будущие выпускники пополнят коллектив прославленного Северо-Осетинского государственного академического театра им. В.В.Тхапсаева. Художественным руководителем курса станет народный артист РСФСР, заведующий кафедрой театрального искусства СОГУ Алан Албегов. По его словам поступок Махарбека Хазбиевича вдвойне ценен, так как в этом году в вузе бюджетных мест по специальности «Актерское искусство» нет.

М.Хадарцев - почетный профессор СОГУ, заведующий кафедрой спортивной борьбы, гимнастики и легкой атлетики университета. В 2016 году он учредил именную стипендию лучшим студентам СОГУ. ■

Пресс-служба ГГНТУ

Грозный

Солнечные планы

► Специалисты Научно-технического центра «Зеленая энергетика» Грозненского государственного нефтяного технического университета им. академика М.Д.Миллионщикова вместе со студентами вуза завершили

монтаж сетевой солнечной электростанции мощностью 15 кВт.

Станция размещена на территории третьего учебного корпуса ГГНТУ, она занимает площадь около 100 кв. м. По словам директора НТЦ «Зеленая энергетика» Ислама Саламова, ее будут использо-

вать в научно-исследовательских и образовательных проектах для подготовки специалистов в сфере солнечной энергетики. На станции также будет опробована методика интеграции субъектов микрогенерации в общую электросеть с последующей подготовкой рекомендаций по реализации этого механизма в Чечне.

НТЦ «Зеленая энергетика» функционирует на базе ГГНТУ с 2018 года. Основной круг его задач - исследования и разработки в сфере возобновляемой энергетики. В центре, в частности, изучают механизмы деградации фотоэлектрических элементов в различных климатических условиях, анализируют уровни инсоляции в регионе, разрабатывают новые методы проектирования и эксплуатации энергоустановок на основе возобновляемых источников.

Основное оборудование для солнечной электростанции было безвозмездно предоставлено вузу Группой компаний «Хевел», которая активно способствует подготовке высококвалифицированных кадров. ■



Тольятти

Пресс-служба ТГУ

В новом масштабе

► Тольяттинский госуниверситет и АО «АВТОВАЗ» намерены расширить сотрудничество в подготовке кадров для автоконцерна.

Раньше к подготовке инженеров целевым образом привлекали только студентов последнего курса, теперь планируют задействовать учащихся 2-3 курсов. В ближайшей три года на предприятии надеются получить из ТГУ порядка 150 специалистов-инженеров. Обсуждение этих и других вопросов велось в рамках визита в ТГУ делегации АО «АВТОВАЗ» во главе с вице-президентом Дмитрием Михаленко.

«Мы достаточно давно сотрудничаем с ТГУ в деле подготовки инженерных кадров для Волжского автомобильного завода и международного Инжинирингового центра альянса Renault - Nissan - Mitsubishi. Готовятся хорошие специалисты, но хотелось бы, чтобы эта работа была более эффективной и масштабной», - рассказал Д.Михаленко. По его словам, у студентов будут дополнительные специальные занятия, курсы, в том числе и по английскому языку, знание которого необходимо всем, кто приходит работать в альянс «Renault - Nissan - Mitsubishi - АВТОВАЗ».

Стороны также намерены вовлечь в процесс подготовки инженерных кадров учеников школ. Для их погружения в проектную деятельность планируется внедрить апробированную в вузе образовательную модель, адаптировав ее под школу. Также планируется включить в школьную программу дополнительные курсы по английскому языку, физике, математике и информатике. ■

Самара

Пресс-служба Самарского университета

Треки на выбор

► Абитуриентов, которые этим летом поступают на бакалавриат, специалитет и магистратуру Самарского университета им. С.П.Королева, ждут принципиальные изменения в учебном процессе. Они смогут выбрать собственную индивидуальную образовательную траекторию или персональный трек. Это позволит студентам самим сформировать набор профессиональных компетенций.

В состав индивидуальной образовательной траектории входят три составляющие. Первая - ядро из дисциплин и модулей, разработанных для формирования гибких навыков (soft skills). Второй компонент - мейджор, куда вхо-

дят дисциплины, модули и практики для повышения интенсивности освоения профессиональных компетенций (hard skills). Третий - майнор, который состоит из дисциплин и модулей, направленных как на расширение спектра hard skills, так и soft skills.

Состав дисциплин, модулей и практик зависит от содержания образовательной программы, на которую поступают абитуриенты. При этом для студентов бакалавриата и специалитета в блоке майнор вне зависимости от выбранной образовательной программы предусмотрено освоение различных дисциплин и модулей.

К примеру, если абитуриент выбрал для себя инженерное

образование и поступил на направление подготовки «Авиационное», то кроме дисциплин, повышающих интенсивность формирования hard skills, он сможет освоить IT-компетенции, выбрав на втором курсе обучения дисциплину «Python для решения научных задач» или дисциплину «Интеллектуальный анализ данных социальных сетей» из майнора «Цифровые технологии». Если же тот же студент захочет «прокачать» свои soft skills из области проектной деятельности или саморазвития, то на третьем курсе обучения он может выбрать дисциплину «Стартап в профессиональной деятельности: правовое обеспечение» или дисциплину «Персональный брендинг» из майнора «Личностно-профессиональное развитие».

Если же абитуриент выбрал для себя гуманитарное образование и поступил на направление подготовки «Филология», то кроме эффективного формирования hard skills он сможет повысить уровень своего креативного мышления или разнообразить формы межкультурного взаимодействия, выбрав на втором курсе дисциплину «Интенсивный профессиональный иноязычный практикум» или дисциплину «Деловая коммуникация в цифровую эпоху» из майнора «Креативное мышление и профессиональные коммуникации».

При этом правильный подбор и освоение дисциплин, входящих в персональный трек, позволит будущим выпускникам в конце обучения получить два диплома - об основном и о дополнительном образовании. ■



Институт человека

Клиническое испытание

Что тормозит внедрение в практику достижений фундаментальной медицины



Владимир КОЗЛОВ,
научный руководитель НИИ фундаментальной
и клинической медицины, академик РАН

► Когда-то клиники институтов Российской академии медицинских наук финансировались целевым образом. В ходе реформы 2013 года они попали в систему РАН, затем вместе с институтами - в ведение Минобрнауки. И с тех пор находятся в подвешенном состоянии: у Минобрнауки нет денег на их целевое финансирование, у Минздрава большая сеть своих учреждений. Вопрос требует решения на правительственном уровне. И решения скорого.

Быть или не быть академическим клиникам? Великий Луи Пастер сказал, что нет приклад-

ной науки, есть приложение фундаментальной науки к практике. Думаю, это правильно, ибо никто не сможет провести четкую грань между фундаментальной и прикладной наукой. Но совершенно точно, что для проверки научных предположений, гипотез необходим эксперимент. Для каждой из основополагающих, фундаментальных наук свойственны присутствие только ей эксперименты. Медики и биологи работают с живыми организмами, будь то микроорганизм, растение, животное или человек. Однако с человеком надо быть осторож-

нее. Здесь не место эксперименту - только клинические исследования, чтобы, не дай Бог, не навредить пациенту. Но и ученый, и чиновник любого ранга должны четко понимать, что без клинических исследований просто невозможно сколько-нибудь успешное развитие медицины как фундаментальной, так и практической.

Исторически в России сложилась уникальная ситуация с проведением широкомасштабных клинических исследований самого разнопланового характера. В составе РАН есть целый ряд институтов медицинского профиля со своими специфическими задачами фундаментальных исследований. Но когда встает вопрос о внедрении научных достижений в практическое здравоохранение, выясняется,

что все законы и установки Минздрава настроены на принцип «не пущать». Может быть, это и правильно в отношении определенного круга диагностических методик и терапевтических методов лечения, но для полной характеристики конкретных заболеваний возможностей диагностики явно не хватает. Что же касается терапии, здесь вообще вопрос дискуссионный. Сегодня все министерские установки превращают врача в робота: по ним выходит, что врачу надо не думать, а неукоснительно выполнять стандарты лечения, прописанные Министерством здравоохранения.

деня не должны быть жестким тормозом для внедрения в практическую медицину достижений фундаментальной науки. Пора сменить основную парадигму медицины «все для лечения больного» на более конструктивную «все для полного излечения».

Безусловно, есть целый ряд юридических вопросов, организационных моментов и других проблем. И их надо решать, причем не завтра, а сейчас. Ведь этого решения ждут больные, которых миллионы.

Так, требует определения статуса академических клиник, и не только в отношении финансово-

“ Когда встает вопрос о внедрении научных достижений в практическое здравоохранение, выясняется, что все законы и установки Минздрава настроены на принцип «не пущать».

А как же быть медицинской науке? Экспериментальные возможности остались, конечно. Правда, уж очень стали дорогими эксперименты. Подчас не по карману институтам. В последние годы Миннауки выделяло специальные средства на проведение поисково-научных исследований - небольшие, но хоть какие-то. В народе такие поисковые работы прозвали «ПНИ». Очень образно получилось: были целые деревья, срезали (финансирование), получились ПНИ. К сегодняшнему дню в институтах СО РАН медицинского профиля проведены более 100 «ПНЕЙ». Понятно, что значимость их для практического здравоохранения различна, но есть замечательные разработки, которые могли бы многое дать медикам в плане диагностики заболеваний, и терапии. Но попробуйте их внедрить! Понадобятся годы, чтобы победить бюрократическую машину Минздрава.

Приведу пример из практики. В клинике одного института для лечения анемии при некоем заболевании был рекомендован препарат «Эритропозтин». Попробовали применить этот препарат для коррекции той же анемии при другом заболевании - получили строгий запрет. Дело в том, что в рекомендациях фирмы-производителя лекарства было указано только одно заболевание, хотя не упоминалось, что препарат нельзя применять в других случаях. И таких примеров масса.

Другой интересный вопрос: почему нельзя применять оборудование диагностической направленности, которое не имеет лицензии Минздрава? В медицинской науке использовать можно, а для медицинской практики нельзя.

Можно еще много говорить о нестыковках практической медицины и научной. Видимо, какие-то из них и оправданы. Но в любом случае эти несоглас-

но обеспечения работающих в них сотрудников, хотя и это архиважно. Необходимы четкость и ясность в понимании того, что может и что должна делать академическая клиника. Должна ли она перейти в статус обычной больницы, к чему сейчас все больше приближаются некоторые академические клиники, или стать форпостом современной медицины, где в кратчайшие сроки внедряются новейшие методы диагностики и терапии?

В идеале, я считаю, каждый должен заниматься своим делом: учреждения Минздрава - лечить пациентов по страховым полисам, а клиники научных учреждений - проводить исследования и внедрять в практическое здравоохранение новые методы диагностики и лечения. Это возможно при нескольких условиях. Первое: юридический статус академических клиник будет определен и узаконен. Второе: они перестанут зависеть в финансовом плане от Министерства здравоохранения и системы ОМС, но будут получать адекватное финансовое обеспечение от Министерства науки и высшего образования.

Кроме того, необходимо приравнять врачебный персонал академических клиник к научному персоналу институтов, поручив сотрудникам выполнение научных исследований и спрашивая результат. И, наконец, последнее: необходимо как можно скорее разработать методологию внедрения через Минздрав результатов научных разработок в практическое здравоохранение.

Повторяю снова и снова: медицинская наука не в состоянии существовать без клиник. Ученые-медики не могут и не хотят работать в стол. Пора бы государству их услышать.

И решать эту проблему нужно сообща РАН, Минобрнауки и Минздраву. Но инициатором должна выступить Российская академия наук. ■

Фото предоставлено НИИ онкологии



По заслугам!

Скальпелем и бетатроном

Уникальная методика лечения онкологических заболеваний отмечена Госпремией

Ольга КОЛЕСОВА

Лауреатами главной награды Российской Федерации в области науки и технологий стали медики. За создание фундаментального междисциплинарного биомедицинского подхода к лечению, реконструкции и реабилитации при опухолях органов головы и шеи Госпремию получили академик Игорь Решетов (Сеченовский университет), профессор Садулла Абакаров (Российская академия непрерывного медицинского образования) и академик Евгений Чойнзонов, директор НИИ онкологии Томского НИМЦ. Согласитесь, когда речь идет об опухолях головы и шеи, косметическая и эстетическая сохранность особенно важны: следы операции даже не налицо, а попросту на лице. Реальный пример инновации виден на фото: пациента оперируют две хирургические бригады, сокращая тем самым время операции с 10-11 часов до 7-8. Операция проходит в Томске под руководством академика Е.ЧОЙНЗОНОВА (на снимке слева).

Для советской онкологии была характерна доктрина: пятилетняя выживаемость пациентов любой

ценной. Никогда не забуду письмо одного из таких больных: «Доктор, зачем вы спасли мне жизнь, если я не могу общаться с людьми, а на улицу выхожу только при свете луны?» К сожалению, проводилась масса обезображивающих операций, а для косметической ре-

«**Благодаря усилиям коллег из Томского политехнического университета мы смогли первыми в мире внедрить в комбинированное лечение опухолей головы и шеи нейтронную и интраоперационную лучевую терапию.**»

конструкции не существовало ни материалов, ни оборудования. И таких больных было крайне сложно реабилитировать, - рассказывает Е.Чойнзонов. - Поэтому 30 лет назад мы начали разрабатывать комплексный подход к лечению злокачественных новообразований с локализацией в области головы и шеи, ведущий и к хорошим онкологическим результатам, и к прием-

лемому внешнему виду пациентов, и к восстановлению утраченных функций речи, глотания, дыхания. В онкологии необходима цепочка: от начала лечения до его завершения. И все реабилитационные мероприятия должны проходить в одной клинике, без больших перерывов. Объединившись с академиком Игорем Владимировичем Решетовым и профессором Садуллой Ибрагимовичем Абакаровым, мы такую цепочку создали и внедрили в практику здравоохранения. Представляя лауреатов Госпремии на брифинге в МИА «Россия сегодня», помощник Президента РФ по науке и образованию Андрей Фурсенко подчеркнул гуманистический характер нашей работы. Раньше я об этом не задумывался, но, пожалуй, подпишусь под такой формулировкой. Сегодня мы уделяем особое внимание реконструктивно-восстановительной хирургии, стараемся

- междисциплинарность, и серьезное участие в разработке методик принимали представители томских университетов?

- Действительно, ученые Томского государственного университета разрабатывают импланты, представители Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники изучают проблему улучшения голосовой функции. Но главная задача - излечение пациента. Благодаря усилиям коллег из Томского политехнического университета мы смогли первыми в мире внедрить в комбинированное лечение опухолей головы и шеи нейтронную и интраоперационную лучевую терапию. Нейтронная терапия - плотно-ионизирующее излучение, позволяющее воздействовать даже на радиорезистентные разновидности рака. Физики ТПУ обеспечили нас необходимым оборудованием. Сегодня лишь в пяти клиниках

опухолевого процесса. Такой участок должен быть облучен, чтобы гарантировать гибель возможных опухолевых клеток. Томские политехники разработали портативный бетатрон энергией в 6 МэВ и с проникающей способностью до 1,5-2 сантиметров, чтобы врачи могли прямо в операционной облучить наиболее уязвимые участки. Мы уже много лет пытаемся внедрить ИОЛТ в практику российского здравоохранения.

- Надеюсь, получение Госпремии поможет в реализации этого замысла. Удастся ли ликвидировать пропасть между новыми технологиями, разработанными в академических клиниках, и рутинной практикой районных онкодиспансеров?

- Для этой цели мы создали альянс с ТПУ и АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф.Решетнева», чтобы с помощью разработчиков наладить промышленное производство малогабаритных бетатронов (сейчас коллектив пытается получить грант на поддержку этого необходимого больным начинания - Прим. ред.). Мы с коллегами постараемся сделать все возможное и невозможное для сертификации аппарата в Минздраве и дальнейшего использования во всех онкодиспансерах. Наши земляки должны получать высокотехнологичную медицинскую помощь по месту жительства. А для этого нужны кадры - молодые хирурги, которые могут стоять у операционного стола по 8-10 часов для достижения хорошего и онкологического, и косметического результатов. Работу по их подготовке нужно начинать уже сегодня.

Но чтобы академические клиники оставались центрами внедрения современных технологий и методов лечения, они должны быть на порядок лучше оснащены. Сибирские и дальневосточные города обладают высоким научным потенциалом, уникальными специалистами, но нам нужны самые современные приборы и инструменты.

- Госпремия - хороший повод вспомнить о ваших учителях, о тех, кто создавал первый за Уралом НИИ онкологии.

- Наши наставники - академики Анатолий Потапов, Николай Васильев и Борис Зырянов, мой непосредственный учитель, профессор Зиновий Кицманюк, профессор Юрий Ланцман, Людмила Мусабаева и Светлана Величко - вывели Институт онкологии на передовые рубежи отечественной науки, а мы, их ученики, сумели поднять томскую науку на уровень мировых лидеров. Мои коллеги по Госпремии академик Решетов и профессор Абакаров - представители лучших московских научных школ, я же представляю сибирскую академическую школу. Лауреатом Госпремии мне позволил стать коллективный труд коллег из Томского научно-образовательного комплекса. Здесь есть вклад и моих предшественников, и моих учеников, которые с увлечением занимаются этим трудным и не всегда оптимистичным направлением. Госпремия нас вдохновила и засвидетельствовала, что периферийной науки не бывает. Жаль, что я оказался единственным сибиряком среди лауреатов. Надеюсь, работы моих земляков будут чаще удостаиваться такого высокого поощрения. ■



“
Степь не только источник сельхозпродукции. Это неповторимые пейзажи, сложный организм, от здоровья которого зависит благополучие всей экосистемы страны и планеты.

Истоки

Право на степь

Ученые бьются за сохранение природного богатства страны

Андрей ПОНИЗОВКИН

► Слово «степь» знают все, как и слова «лес», «тундра», «водоем». Но не всем известно, что в российских законах это слово в отличие от последних практически отсутствует. Для защиты лесов есть Лесной кодекс, для охраны водоемов - Водный, если вездеход прошел по девственной тундре, положен штраф. А еще есть сельхозугодья: пахотные, сенокосные, пастбищные. Именно так, сугубо утилитарно, наши законодатели сегодня трактуют все, что стоит за понятием «степные территории». Исключение составляет Республика Калмыкия, Конституция которой называется Степное Уложение, хотя, по мнению специалистов, такое название не более чем дань традиции, ничего специально «охранительного» для степей там нет. Тогда как степь, занимающая около 11% российских просторов, не только и не столько источник сельхозпродукции. Это неповторимые пейзажи, сложный организм, от здоровья которого зависит благополучие всей экосистемы страны и планеты, это природное, эстетическое и духовное достояние людей. И достояние это, в том числе в силу своей

правовой незащищенности, пострадало от рук человека сильнее всего. До такой степени, что еще недавно считалось: восстановить степь невозможно.

Но все же шанс есть. И в огромной степени благодаря ученым расположенного в Оренбурге уникального Института степи, ныне входящего в состав Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН. Вот уже четверть века его сотрудники во главе с основателем оренбургской школы степеведения академиком Александром Чибилевым (теперь он научный руководитель института, а директор - кандидат экономических наук Александр Чибилев-младший, и это прямая преемственность) ведут фундаментальные и прикладные исследования, издают замечательные труды, вскрывают и ставят перед властями природоохранные проблемы, обосновывают создание заповедников. Результаты этой работы хорошо известны, в том числе Президенту РФ. И все это время раз в три года в Оренбурге проходит Международный симпозиум «Степи Северной Евразии», собирающий специалистов со всей России, из ближнего и дальнего зарубежья и ставший одним из важнейших степеведческих событий. С

2012 года в число его главных организаторов вошло Русское географическое общество, вице-президент и председатель регионального отделения которого академик Чибилев, и это существенно расширило материальные и другие возможности форума.

Этим летом прошел уже девятый симпозиум. Естественно, эпидемиологическая обстановка, антиковидные меры не могли не сказаться на количестве его участников - многие, прежде всего иностранцы, приехать не смогли - но в целом уровень и атмосферу форума удалось сохранить. Очно и в режиме онлайн в нем приняли участие более 300 ученых из 10 стран и 18 регионов Российской Федерации. Заслушаны 110 докладов, в том числе 10 пленарных, проведены пять тематических заседаний плюс круглый стол по актуальной для специалистов теме «Наследие позднего плейстоцена в степных ландшафтах голоцена».

По традиции вот уже в четвертый раз симпозиум проходил в Оренбургском государственном университете, что логично и исторически: именно в этих стенах (тогда еще Политехнического института) в сентябре 1973 года была заложена основа будущего Института степи, а именно созда-

на лаборатория мелиорации ландшафтов в составе хозяйственного НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов. Возглавлял НИИ член-корреспондент АН СССР Александр Хоментовский (1908-1986), а лабораторию мелиорации - будущий академик А.Чибилев. Отныне память о Хоментовском увековечена мемориальной табличкой РГО у входа в один из корпусов университета, торжественно открытой в первый день работы симпозиума. Приветствуя его участников, исполняющий обязанности ректора ОГУ член-корреспондент РАН Сергей Мирошников констатировал, что человечество только подходит к пониманию роли степей в его жизни и лишь наука может помочь к нему приблизиться. Форум приветствовал также председатель Законодательного собрания Оренбуржья Сергей Грачев, а министр образования области Алексей Пахомов пригласил ученых к воспитанию самого юного поколения степеведов, сообщив, что в оренбургском губернаторском лицее для одаренных детей «Гагарин» созданы уже две «степные» лаборатории.

Пленарное заседание открыли доклады мэтров. Академик Чибилев сделал обзор экспедиций ИС по Степной Евразии с 1996 года и по сегодняшний день. Итоги впечатляют. Пройдены тысячи километров, в том числе по местам, куда прежде не ступала нога человека, накоплено и проанализировано огромное количество материала, написано множество статей и книг, вышли в свет три тома картин природы - замечательных фотопейзажей. О многих из этих путешествий «Поиск» рассказывал, последнее (по марш-

руту Ростовская область - Калмыкия - Ставропольский край - Дагестан - Астраханская область - Волгоградская область) завершилось совсем недавно, в его ходе стало яснее, как защитить многие нуждающиеся в этом степные территории, проблемы обсуждались с местными органами власти. Здесь нельзя не сказать, что одновременно с форумом в Оренбурге прошла стратегическая сессия РГО по теме «Экспедиционная и научно-исследовательская деятельность региональных отделений Русского географического общества», собравшая представителей 26 регионов России. На ее открытии выступил губернатор Оренбуржья, председатель попечительского совета здешнего отделения РГО Денис Паслер, подчеркнувший роль географов в решении важных государственных вопросов. На сессии велись дискуссии об организации экспедиций, активное участие в них приняли академик Чибилев и заместитель исполнительного директора - директор Департамента регионального развития РГО Сергей Корлыханов.

Член-корреспондент РАН Геннадий Розенберг (Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти) посвятил свой доклад 20-летию Национальной стратегии сохранения биоразнообразия России. По его оценке, документ этот, принятый в 2001 году, за два десятилетия не потерял актуальности, но необходимо его скорректировать, чтобы приблизить к международным, в частности, к аналогичной стратегии ЕС, иначе сохранить биоразнообразие, а значит, обеспечить благополучие и экономическое процветание нынешнего и будущих поколений невозможно, как и «постро-



ить коммунизм в отдельно взятой стране».

Заместитель директора Института географии РАН член-корреспондент Аркадий Тишков представил коллективный доклад об изменении продуктивности российских степей в XXI веке. За это время степные территории под влиянием деятельности человека претерпели массу трансформаций, вплоть до полной потери своего природного лица, опустынивания и исчезновения рек. Огромную роль здесь сыграла известная целинная кампания. Но в последние годы наблюдается удивительный феномен, а именно бурный рост продуктивности степной пашни, и его надо внимательно изучать, выявляя причинно-следственные связи. Особая тема - значение степи как мощного накопителя углерода. Эта ее функция, особенно актуальная для страны в свете возможных гигантских штрафов за якобы чрезмерные выбросы парниковых газов, также требует серьезного осмысления. Нужны степные карбоновые полигоны, где бы велся постоянный мониторинг ситуации. Заметим, что тема эта на постоянном контроле президента Российской академии наук Александра Сергеева. В марте в РАН прошла экспертная сессия по стратегии низкоуглеродного развития России, где со своими предложениями выступил заместитель директора Института степи доктор географических наук Сергей Левыкин.

Еще из пленарных выступлений запомнились доклад академика Константина Кулика (Федеральный научный центр агроэкологии, Волгоград) об истории создания защитных лесных насаждений на пастбищах Северного Прикаспия и их

нынешнем состоянии, в частности, об опыте стабилизации процесса образования антропогенной пустыни в Калмыкии; темпераментное выступление С.Левыкина, отчитавшегося о трехлетней работе отдела степеведения ИС УрО РАН и выразившего глубокую озабоченность очередной активизацией распашки степных залежей в Оренбургском Предуралье без учета уроков «освоения» целины; онлайн-сообщения профессора Университета Копенгагена Александра Прищепова, тесно сотрудничающего с оренбургскими коллегами, о разработанной им формуле нарушенности степей, а также профессора Вильнюсского университета Скорупскаса Ричардса, рассказавшего о плюсах и минусах создания частных природоохранных территорий.

Участники секционных тематических заседаниях рассмотрели самый широкий спектр проблем: от современного степного природопользования и сохранения природного и историко-культурного наследия до биологического разнообразия степных регионов и его поддержания. К стати, название «Точка кипения» - так именуется одно из мест научной библиотеки Оренбургского государственного университета, где проходили эти заседания, - как нельзя лучше отражает их атмосферу. Во всяком случае, отчитываясь о сделанном, практически все руководители секций сетовали на нехватку времени на дискуссии и просили в будущем прибавить к рабочей программе симпозиума еще один день, чтобы здоровые научные страсти успевали «докипеть» до конструктивной кондиции.

Содержательно прошла встреча академика Кулика,

членов-корреспондентов РАН Тишкова и Розенберга со студентами и преподавателями ОГУ. Было много интересных вопросов и красивых ответов, в том числе о значении географии - науки без законов, но с закономерностями, ориенти-



В XXI веке степные территории претерпели массу трансформаций, вплоть до полной потери своего природного лица, опустынивания и исчезновения рек.

рованной на борьбу с неопределенностью, главной угрозой природе и человеку.

Предварительные итоги симпозиума подводились в селе Черный Отрог, в конференц-зале Историко-краеведческого музея Виктора Черномырдина, самого знаменитого уроженца здешних мест, внесшего огромный вклад в развитие экономики родного края. Здесь же вручен диплом почетного про-

фессора Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН выдающемуся экологу и зоологу академику Владимиру Большакову, одному из отцов-основателей Института степи. Именно в бытность Владимира Николаевича директором Института экологии растений и животных УрО РАН (Екатеринбург) ИС «вырос» из лаборатории этого института и обрел самостоятельность. Новоиспеченный почетный профессор сделал небольшой исторический экскурс, напомнив, что нынешний год еще и год 50-летия Уральского научного центра АН СССР, предшественника Уральского отделения академии.

Из Черного Отрога стартовала и здесь же завершилась научная экскурсия (или маленькая экспедиция) для гостей симпозиума по Оренбургскому Предуралью - с поэтичным названием «Дыхание степи». Гости побывали на горе Самбуле, с высоты прибрежного яра наблюдали долину реки Сакмары, увидели, как засеянные поля сменяются пойменными ландшафтами и нагорными дубравами. По склону одной из так называемых Андреевских шишек, огромных бархатных холмов у границы Оренбуржья и Башкортостана, участники поднялись к оборудованному паломниками роднику. «Дыхание» получилось живым и горячим, дало возможность не только насладиться степными красотами, но и еще раз задуматься об их непреходящей эстетической ценности и необходимости защиты.

В итоговом документе форума отмечается, что к концу XX века налицо были все признаки глубокого системного кризиса степной зоны, на который стремительно наложились

экономические, социальные и земельные реформы 1990-х годов. Сегодня во многом благодаря усилиям государства и активной позиции географов и степеведов ситуация в целом удалось стабилизировать и направить в более конструктивное русло - с шансом на устойчивое развитие. Но чтобы его достичь, нужно упорно трудиться. В частности, необходимо содействовать рациональному использованию природных поглотителей и накопителей всех парниковых газов, лучшими из которых в Северной Евразии были и остаются высокопродуктивные и углеродоемкие степи. Руководству страны предлагается инициировать специализированный национальный проект «Степи России», направленный на решение комплекса биоресурсных, агроэкологических и социально-экономических проблем степных регионов и построение адаптивной зеленой экономики. С полным текстом резолюции, который дорабатывается, можно ознакомиться на сайте ИС.

Что касается инициативы по «указониванию» степных территорий, участники симпозиума рекомендуют Государственной Думе создать рабочую группу с привлечением ведущих географов, степеведов и юристов для разработки законов «О степи» и «О растительном мире». Поддержку обещали академик Валерий Черешнев, возглавлявший профильный научный комитет ГД и имеющий большой опыт в таких делах, известный правовед академик Виктор Руденко. Результат в конечном итоге должен быть. Россияне, все человечество имеют право на здоровую степь, но для этого она сама должна обрести официальные права. ■

Фото Владимира Паштецкого



Главное препятствие на пути развития отрасли состоит в том, что эфиромасличные растения сегодня не считаются сельхозкультурами.

тений, второе - вопросам международного сотрудничества в этой сфере. В обсуждениях в разных формах (очно и онлайн) приняли участие ученые и специалисты из семи стран: Армении, Белоруссии, Кыргызстана, России, Таджикистана, а также Болгарии и Китая.

- Как начиналось развитие этой отрасли при Советском Союзе? Правительство страны выпустило постановление, где каждой республике, каждому региону была поставлена своя задача, - рассказывает директор НИИ сельского хозяйства Крыма Владимир Паштецкий. - И за три года производство лекарственных растений в стране увеличилось в 20 раз!

Отрасль, очень эффективная во времена СССР, с развалом Союза прекратила свое существование во всех постсоветских странах. Директор института приводит неопровержимые аргументы, почему ее необходимо возрождать. Прежде всего ради сбережения здоровья людей. В США до 50% населения для профилактики ежедневно принимают препараты из лекарственного сырья. В Японии - 94%. В России - 2%. Продолжительность жизни в Японии - 86 лет, и это связано с тем, что организм каждый день получает необходимое с биологической точки зрения.

- Сорт черного тмина, зарегистрированный нашим институтом, дает до 30% эфирного масла. Еще в Коране написано, что это «лекарство от всех болезней». Масло черного тмина бесценно на международном рынке, однако желающих заняться его производством среди предпринимателей, увы, не находится. И одна из причин - отсутствие культуры бережного отношения к своему здоровью, - считает В.Паштецкий. - Очень важно начать говорить об этом. Нужно на государственном уровне менять подходы к профилактике.

Но главное препятствие на пути развития отрасли состоит в том, что эфиромасличные растения сегодня не считаются сельхозкультурами, следовательно, предприниматели, которые занимаются их выращиванием, не поддерживаются государством. Никаких компенсаций, ссуд, грантов, участия в госпрограммах... Но чем роза, которая растет по 20-25 лет и от которой получают до 400 тысяч дохода с гектара, хуже винограда, грибов, моллюсков? Пшеница, для сравнения, дает 10-15 тысяч чистой прибыли с гектара. Климат становится все более жарким и засушливым, с водой на полуострове, как известно, напряженно. С крымских полей уже «ушли» соя, рис, кукуру-

за, на этих землях надо сеять что-то еще. Но чтобы вырастить плантацию любого эфиромасличного растения до возраста, когда можно снимать урожай, а это два-три года, нужны большие вложения. А потом из него надо получить продукты переработки (масла, иные составляющие), используемые другими отраслями (фармацевтикой, косметологией, парфюмерией), у каждой из которых свои особенности и требования.

В Государственный реестр селекционных достижений РФ входят 48 сортов эфиромасличных культур, созданных в НИИ сельского хозяйства Крыма, плюс 21 сорт из Никитского Ботанического сада. А всего их в реестре около 90. Две трети сортов эфиромасличных культур страны созданы в Крыму! Однако ни одной из эфиромасличных культур нет в утвержденном правительством страны «Перечне сельскохозяйственной продукции, производство, первичную и последующую (промышленную) переработку которой осуществляют сельскохозяйственные производители». Включение в этот перечень эфиромасличных позволило бы ученым и производителям участвовать в соответствующих федеральных программах, а также приступить к разработке отдельной федеральной программы возрождения эфиромасличной отрасли. При поддержке государства на той основе, которая есть, развитие отрасли резко рвануло бы вверх. Через несколько лет федеральные вложения вернулись бы сторицей. И Крым из дотационного региона превратился бы в регион во всех смыслах процветающий.

- Эта отрасль не институту нужна, и даже не Крыму - тут проблема государственного уровня, - убежден директор. - Фестивалем «Розафест», показом мод на шалфейном поле мы привлекаем к ней внимание. Эфиромасличные не просто растения, которые красиво цветут, это еще и прекрасная природная аптека, и большая экономическая польза для страны.

Возрождением эфиромасличной отрасли озабочены не только крымчане.

- Чтобы вернуть потерянное, нужно объединить усилия науки, бизнеса, общественных организаций как российских регионов, так и стран, которые когда-то гармонично взаимно дополняли друг друга, - говорит Александр Слепокуров, старший научный сотрудник НИИ сельского хозяйства Крыма, вице-президент Крымской академии наук, президент Научно-технического союза Крыма. - Для этого необходимо какое-то общее пространство. В 2016 году Евразийская экономическая комиссия приняла решение о создании евразийских экономических платформ - коммуникационных площадок для обсуждения стратегий развития разных отраслей. Сегодня их порядка полутора десятков по разным направлениям. Наша платформа в некотором смысле уникальна: она межотраслевая. Мы провели первую конференцию в 2019 году, пригласили многих ученых и специалистов. Идея объединиться в консорциум на базе общей платформы была воспринята ими с интересом, готовность войти в него выразили 35 организаций. Год назад консорциум был учрежден. Созданы сайт платформы (сейчас он на стадии апробации) и сайт транс-

Перспективы

Наталья БУЛГАКОВА

С именем розы

Крым собрал энтузиастов возрождения эфиромасличной отрасли



Владимир ПАШТЕЦКИЙ, директор НИИ сельского хозяйства Крыма



Александр СЛЕПОКУРОВ, старший научный сотрудник НИИ сельского хозяйства Крыма, вице-президент Крымской академии наук

► Сиреневое поле тянется до самых холмов на горизонте, душистым ароматом шалфея пропитан горячий крымский воздух. Юные модели в белых воздушных нарядах проплывают по деревянному подиуму на фоне таких же воздушных белых облаков. Красиво!

Но при чем же тут наука? Крымская неделя моды, проходившая в этом году на полях Крымского НИИ сельского хозяйства, засеянных эфиромасличными культурами (коротко - эфирносами), стала частью большого фестиваля, призванного привлечь внимание

властей и общественности к возрождению в стране в целом и в Крыму в частности эфиромасличной отрасли, которая в советское время приносила огромный доход благодаря продаже на экспорт ценных эфирных масел. Фестиваль включал и другие важные события: Международный форум болгарской культуры в Крыму «Розафест», III Международную научно-практическую конференцию «Научный и инновационный потенциал производства, переработки и применения эфиромасличных и лекарственных растений», проведение экскурсий

для участников по опытным полям и научным лабораториям института, посещение гостями, в том числе и из Болгарии, крымских предприятий.

Цель конференции - продолжение работы над формированием стратегии возрождения и развития отрасли производства и переработки эфиромасличных и лекарственных растений на территории Евразийского экономического пространства. Первое пленарное заседание было посвящено исследованиям в области селекции, семеноводства, выращивания и переработки эфиромасличных и лекарственных рас-

фера технологий, чтобы в одном месте аккумулировать наработки разных организаций по селекции, интродукции, технологиям выращивания, переработки, очистки сырья. В конце прошлого года мы подали в Евразийскую экономическую комиссию (ЕЭК) документы - объемный проект функционирования платформы «Технологии производства, переработки и применения эфиромасличных и лекарственных растений». Европейские эксперты одобрили его практически без замечаний. После рассмотрения на коллегии ЕЭК проект будет вынесен на заседание Совета ЕЭК, куда входят вице-премьеры пяти государств-членов. Мы надеемся, что евразийская технологическая платформа позволит через Евразийскую комиссию выходить на национальные государства, идти, так сказать, от общего к частному.

На первом этапе деятельность консорциума ведется за счет ресурсов вошедших в него организаций, в частности, НИИ сельского хозяйства Крыма. Поддержка государства понадобится во втором этапе, когда начнется разработка концепции развития отрасли, селекция новых растений и т. д. Возьмем, например, образование. Сейчас специализированные отрасли, в небольшом количестве готовят считанные университеты: Кубанский (Краснодар), Крымский федеральный, Мичуринский. Но в перспективе нужен целевой подход, чтобы представлять заранее, сколько агрономов, переработчиков, других специалистов понадобится. Нужно изучать и вопросы маркетинга, взаимодействия производителей сельскохозяйственной продукции, парфюмерии, фармацевтики для совместной отработки технологий. На третьем этапе производители



Фото Натальи Булгаковой

“ Чтобы вернуть потерянное, нужно объединить усилия науки, бизнеса, общественных организаций как российских регионов, так и стран, которые когда-то гармонично взаимно дополняли друг друга.

начнут взаимодействовать друг с другом сами.

Этим летом состоялась уже третья конференция. На традиционном совещенном с ней общем собрании участников консорциума были приняты четыре новые организации: Севастопольский государственный университет, Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН (Санкт-Петербург), Дирекция по реализации программы развития

города Мичуринска, наукограда РФ (Тамбовская область), и многопрофильное машиностроительное предприятие АО «Пневматика» (Симферополь).

Итогом нескольких дней работы стала резолюция с рекомендацией организатору конференции НИИ сельского хозяйства Крыма обратиться в Евразийскую экономическую комиссию с просьбой оказать содействие в решении нескольких

актуальных вопросов, связанных с развитием эфиромасличной отрасли в России.

Готовность взаимодействовать с крымскими учеными и производителями высказали ученые из Китая и Болгарии.

Председатель совета правления Национальной ассоциации производителей эфирных масел Болгарии Николов Христо Стоянов и директор НИИ сельского хозяйства

Крыма В.Паштецкий подписали договор, предусматривающий сотрудничество в комплексном изучении сортов эфиромасличных и лекарственных культур - с точки зрения экологии, селекции, химии растений, фармакологии. Сотрудничество включает обмен селекционным и коллекционным материалом, интродукционную и селекционную работу с целью создания новых сортов, организацию и совместное проведение экспедиций с целью пополнения генофонда, поиска новых таксонов лекарственных и ароматических растений. Стороны обязались ежегодно информировать друг друга о результатах проведенных в рамках договора исследований и обсуждать полученные данные, а результаты оформлять в виде совместных публикаций. ■

Актуальный вопрос

Чужим здесь не место?

Российские вузы могут потерять иностранных партнеров

Татьяна ЧЕРНОВА

► Пандемия коронавируса серьезно изменила университетскую жизнь, и если проживающим в России студентам еще хоть как-то удалось выйти в очный формат, то иностранцам о реальных занятиях пришлось забыть практически на год.

Не за горами новый учебный семестр, а вопрос о допуске в РФ иностранных студентов до сих пор остается нерешенным. Эксперты уверены: невозможность приезда молодых людей из-за границы негативно сказывается на развитии высшего образования России. Чтобы оценить всю сложность реализации двойных и совместных программ в условиях пандемии, по инициативе

Общественной палаты РФ было проведено анкетирование проректоров по международному сотрудничеству ведущих российских вузов. Результаты опроса на пресс-конференции в МИА «Россия сегодня» озвучил член Общественной палаты, декан факультета управления и политики МГИМО МИД РФ Генри Сардарян.

В исследовании приняли участие семь российских вузов: Московский государственный институт международных отношений (МГИМО), Российский университет дружбы народов (РУДН), Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (МГУ), Высшая школа экономики (ВШЭ), Уральский федеральный университет (УрФУ), Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта (БФУ) и Финансовый университет при Правительстве РФ.

Всего в анкете было четыре вопроса. На первый, уменьшился ли поток иностранных студентов в университетах в прошлом году из-за перехода на дистанционное обучение, утвердительно ответили лишь два вуза: БФУ и «Вышка». Причем во ВШЭ уточнили, что в этом плане больше всего пострадали магистерские программы.

На второй вопрос, готовы ли университеты принять иностранных студентов на очное обучение, вузы единогласно ответили «да». А вот по поводу третьего, готовы ли они сделать это уже с сентября, мнения разошлись. В БФУ не готовы, в УрФУ наблюдают за ситуацией в мире, а вот московские вузы могут принять иностранцев хоть сейчас.

- Необходимо обратить внимание на партнерские отношения, - отметил Г.Сардарян. - Сейчас

“ Невозможность приезда молодых людей из-за границы негативно сказывается на развитии высшего образования России.

другие страны наших студентов принимают, а мы их студентов - нет. Почему? Если так пойдет и дальше, зарубежным вузам скоро станет неинтересно сотрудничать по части двойных дипломов.

Со сложностью реализации таких программ был связан последний вопрос анкеты. Опрос показал, что проблемы возникли в «Вышке», РУДН, УрФУ и БФУ. Остальные заявили, что с «бартером» у них все в порядке.

Несмотря на весьма позитивный настрой половины опрошенных, декан факультета управ-

ления и политики МГИМО МИД убежден, что из-за закрытых границ Россия лишается весомой поддержки, ведь сотни тысяч ребят, отучившихся в РФ, становятся ретрансляторами российских ценностей и развенчивают мифы о нашей стране. Кроме того, Г.Сардарян напомнил, что рынок высшего образования сверхконкурентный: «достаточно ему просить на год-два», чтобы растерять весь престиж высшего образования в РФ и желающих приехать.

Тем не менее, принять или не принять в этом году иностранцев на очную форму обучения, решать властям. Заместитель руководителя Россотрудничества Павел Шевцов отметил, что в Минобрнауки уже разрабатывают разного рода инструменты и подходы, которые могли бы устроить правительственную комиссию, чтобы та позволила иностранным студентам въехать в РФ.

- Сейчас обсуждаются вакцинация, карантинные мероприятия в разных регионах, - добавил П.Шевцов. - Если вдруг возникнут требования временной изоляции граждан, вузы к такому повороту готовы: во многих кампусах уже определены помещения, где студенты смогут провести это время. ■



Токарь 3-го разряда 15-летняя Вера Тихова у станка в блокадном Ленинграде.

Подробности для «Поиска»

Юрий ДРИЗЕ

Мамкины дети

Как закалялось в войне советское общество



Дмитрий СУРЖИК,
Центр по изучению войн и геополитики
Института всеобщей истории РАН

► Вмешалась пандемия, и крупную международную конференцию «Фронт, общество, дипломатия, культура», посвященную 75-летию Победы, пришлось перенести на нынешний год. На этот раз она благополучно прошла в Москве. В столицу приехали авторитетные специалисты из Германии, Канады, Италии, Польши, директора институтов истории

и ведущие ученые стран СНГ. Особое внимание участники форума уделили вопросам состояния советского общества. Чем и как жил тыл в долгие годы войны? Тема эта особенно близка автору аналитических исследований, кандидату исторических наук Дмитрию СУРЖИКУ (Центр по изучению войн и геополитики Института всеобщей истории РАН).

- Дмитрий Викторович, почему в длинной истории Отечественной войны вы сосредоточились на примерах морального и трудового подвигов в тылу?

- Еще в университете увлекся изучением положения общества в критические для различных стран годы. Кандидатскую диссертацию посвятил состоянию американского общества в предвоенные и военные годы. Анализировал и британское, и советское, сделал упор на социальные вопросы, экономическое развитие, общественные настроения и действенность пропаганды.

- Ваша характеристика советского общества в предвоенные годы?

- К концу 30-х годов оно изменилось кардинально. Уровень грамотности в царской России составлял всего 12-15%. А по переписи 1937 года среди граждан от 16 до 50 лет приближался к 90%. Страна воспитывала свою национальную интеллигенцию, стремилась обеспечить себя кадрами. Строила заводы, правда, им часто не хватало грамот-

ных специалистов. Случались просчеты и ошибки, к которым власть относилась подозрительно, - во всем она видела происки иностранных агентов. Открывались вузы. Скажем, в Башкирии до 1917 года не было ни одного высшего учебного заведения, а в 1940-м их насчитывалось уже четыре. Выходило множество газет. Стране требовались громадные средства, и за счет коллективизации в основном их давало крестьянство.

Обстановка в СССР была действительно напряженной. В 1927 году Великобритания опубликовала фальшивку - письмо Зиновьева, позволившее стоявшим у власти английским консерваторам развязать антисоветскую истерию. Дело дошло до разрыва дипотношений. Воз-

стить пожаров. Помогали одиноким, ухаживали за ранеными. Так закладывался фундамент Победы.

Известно, что женщины среднеазиатских республик без подсказок сверху в первые месяцы войны передали свои украшения (чуть ли не сотни тонн золота и серебра) на нужды фронта. На собранные служителями Церкви средства построили целую танковую колонну, получившую название «Дмитрий Донской».

- Объективности ради, были ведь и паника в Москве, и заградотряды?

- Да, 15-17 октября 1941 года в столице была паника. Картина, судя по описаниям очевидцев, ужасающая. Однако Сталин, как бы мы к нему ни относились, оставался в Москве, хотя все было готово для



Огромную роль в недопущении панических настроений играли сводки и обращения Совинформбюро. Хотя Юрий Левитан вел передачи из Свердловска, начинались они со слов: «Говорит Москва!» И страна в напряжении замирала возле «тарелок». Как бы тяжело ни было, голос диктора вселял уверенность: Москва выстоит, победа будет за нами.

ника опасность войны. За рубежом усилилась террористическая активность антисоветских эмигрантских кругов. Неудивительно, что ответ чекистов был подчас излишне жестким, отчего страдали и невинные. Менялась идеология. От идеи космополитического классового интернационализма наметился переход к державничеству. Главной целью стало построение социализма в одной стране. Загодя готовясь к войне, власть старалась пробудить в народе духовные ценности - героизм и мужество.

- Как сказались на состоянии общества положение на фронтах в первые месяцы войны?

- Конечно, оно испытало потрясение и недоумение, ведь пропаганда уверяла, что в случае войны СССР будет бить врага на его территории. И вдруг наша армия отступает. Однако советские люди в большинстве своем сохраняли лояльность и верность власти. Огромную роль в недопущении панических настроений играли сводки и обращения Совинформбюро. Хотя Юрий Левитан вел передачи из Свердловска, начинались они со слов: «Говорит Москва!» И страна в напряжении замирала возле «тарелок». Как бы тяжело ни было, голос диктора вселял уверенность: Москва выстоит, победа будет за нами.

Есть масса примеров героизма в тылу. Развивалось движение станхановцев, многостаночников, «тысячников», свой вклад вносили рационализаторы. Рабочие нередко оставались ночевать в цехах, чтобы не тратить драгоценное время на дорогу. Известен почин фрезеровщика Дмитрия Босого. За одну смену он перевыполнил норму на 12 611%! Даже трудно представить: Д.Босой работал за 126 человек! Школьники дежурили ночью на крышах, чтобы сбросить фугасные бомбы и не допу-

его переезда в Куйбышев. Шаг, на мой взгляд, мужественный. Вот эпизод, записанный командующим авиацией дальнего действия А.Головановым в том же октябре 1941-го. Сталину звонит начальник штаба Западного фронта и просит разрешить перевести штаб из подмосковного Перхушково в глубь страны. Вопрос Сталина сначала показался Голованову неожиданным. Вождь спросил: «У вас лопаты есть?» На другом конце провода - явное замешательство, потом ответ: да, мол, лопаты найдем. Сталин - спокойно: «Берите лопаты и ройте себе могилы. Штаб остается в Перхушково, а я в Москве». Паника была прекращена.

Что касается приказа Ставки №227 о заградительных отрядах. Есть данные, что более 60% оставленных этими отрядами бойцов были просто возвращены на передовую. Процентом 30 подверглись различным дисциплинарным наказаниям. Расстреляно не более 1%, но это вынужденная мера.

- Известно, что Сталин считал пленных предателями и сочувствия к ним не высказывал.

- Отношение к пленным по обе стороны фронта было противоположным. Даже если СССР не подписал Женевскую конвенцию об обращении с военнопленными и считал их предателями, это не значит, что немцы могли относиться к ним с необъяснимой жестокостью. (Рацион их питания был вдвое ниже необходимого минимума.) Между тем рацион немецких военнопленных, несмотря на тяжелейшее положение страны во время войны и по ее окончании, находился на минимуме принятой нормы питания. И содержались они в приемлемых условиях, им оказывалась медицинская помощь (например, обмороженным под Сталинградом).

- Вам известны случаи проявления героизма в тылу?

- Секретарь одного из сельсоветов Иссык-Кульской области Киргизии 16-летняя Токтогон Алтыбасарова о твечала за распределение эвакуированных детей из блокадного Ленинграда. Однажды в поселок доставили 150 детей из детского дома, и девушка всех их усыновила. Случалось, на глаз определяла возраст самых младших, давала им имена и фамилии, поскольку малыши их забыли.

Расскажу о подвиге летчика Александра Мамкина. Поздней осенью 1943 года белорусские партизаны из отряда имени Щорса узнали, что фашисты готовятся отправить в Германию детей из детского дома №1 в Полоцке. Возможно, их хотели использовать как доноров, чтобы они сдавали кровь и спасали раненых немцев. Партизаны отлично подготовились и ночью под носом у немцев без боя вывели из деревни около 200 детей и на санях увезли в лес. Оставить детей у себя они, конечно, не могли, а потому связались с Большой землей, и по ночам к ним стали прилетать самолеты и переправлять детей через линию фронта. (Операции присвоили кодовое название «Звездочка».) В легких самолетах сделали специальные контейнеры, так что каждый борт брал 13 детей. Одним из пилотов был Александр Мамкин (на снимке). Когда он выполнял последний рейс, немцы обнаружили его самолет и подбили - летчик был ранен в голову. Загорелся мотор, пламя охватило кабину, пилот фактически горел и все же сумел пересечь линию фронта и посадить самолет в районе Смоленска. Дети не пострадали, а обгоревший Мамкин скончался на операционном столе. Ему было 27 лет. По неизвестным причинам летчику не присвоили звание Героя Советского Союза. Его именем в нескольких городах и поселках Бе-



Партизан передает летчику Александру Мамкину ребенка для посадки в самолет.

лоруссии и РФ были названы школы, улицы, установлен памятник. Дети выросли и собирались в день приземления, чтобы вспомнить своего спасителя. Они называли себя «Мамкиными детьми».

- Тема советского общества в годы войны для вас исчерпана или вы продолжаете ее разрабатывать?

- Считаю это направление необыкновенно перспективным. От-

крыты неизвестные документы, относящиеся к обстановке в Европе в предвоенные годы, а также очень интересные донесения дипломатов и разведчиков. Многообещающая тема - сотрудничество спецслужб

стран-союзниц и СССР в годы войны, участие в Сопротивлении разных стран наших соотечественников, волею судеб оказавшихся на чужбине. Думаю, работы хватит на многие годы. ■

Опыты

Макарошки с водорослями

Студенты в качестве выпускной работы придумали оригинальный стартап

Пресс-служба СКФУ

Целых 15 тонн макаронных изделий выпустит до конца года малое инновационное предприятие ООО НПО «Интехпром», специально созданное под этот продукт фирмой «Каприз» - предприятием-партнером Северо-Кавказского федерального университета (СКФУ). Чем же привлекли обычные на вид макароны производителей?

- У современных покупателей есть большой спрос на здоровое

питание, - говорит заведующий производством ООО «Каприз» Екатерина Шапоренко. - Им хочется включить в свой рацион что-то новое, полезное и вкусное. Макароны изделия со спирулиной, созданные в университете, отвечают этим требованиям, поэтому мы и решили организовать их выпуск.

Так вот в чем секрет макарон - в водорослях. Идея, разработка рецептуры и технологии принадлежат студентам вуза. А осуществили они ее в рамках выполнения выпускной квалификационной

работы. Необычный продукт обогатит организм витаминами, аминокислотами и белками не хуже, чем многие аптечные препараты и пищевые добавки.

На спирулину - сине-зеленые водоросли, которые относятся к живым цианобактериям, - студенты обратили внимание не случайно.

- По содержанию витаминов и микроэлементов спирулина превосходит многие продукты питания растительного и животного происхождения, - говорит участница проекта, будущий микробиолог Юлия Плякина. - Так, она очень богата незаменимыми аминокислотами, железом, калием, магнием и йодом. А еще спирулина содержит в большом количестве полноценный белок, поэтому отлично подойдет вегетарианцам и спортсменам.

Производственникам студенты предложили не просто инновационную идею, а готовое решение для запуска стартапа. На первом этапе работы они исследовали водоросли из естественных водоемов Северного Кавказа, полностью отработали технологию выращивания живой бактерии в лабораторных условиях. Для это-



Производственникам студенты предложили не просто инновационную идею, а готовое решение для запуска стартапа.

го использовалась специальная питательная среда без добавления химикатов.

Затем вместе со специалистами предприятия-партнера ООО «Каприз» в соответствии со всеми ГОСТами студенты разработали оптимальную рецептуру изделия, подготовили необходимую для его производства техническую документацию и провели исследования продукции на качество и безопасность. Будущие специалисты самостоятельно составили бизнес-план для стартапа.

- Наши макаронные изделия не имеют аналогов, - рассказал участник проекта, будущий экономист Александр Гамзаян. - Продукт рассчитан прежде всего на людей, которые следят за своим здоровьем, внешним видом. Стоимость изделия будет незначительно выше, чем у традиционных макаронных изделий, поэтому не должна отпугнуть покупателей. По нашим расчетам, срок окупаемости проекта составит порядка восьми месяцев.

Как рассказала научный руководитель проекта, и. о. директора Института живых систем СКФУ Наталья Оботурова, студенты работали над проектом на протяжении полугода. В команду вошли будущий микробиолог Ю.Плякина, специалист в области стандартизации и метрологии Нина Зайцева и экономист А.Гамзаян. Работа студентов уже получила высокую оценку экспертов. На международном конкурсе Leaders Awards они удостоились диплома первой степени в номинации «Лучший бизнес-проект». Уверены в успехе стартапа и на предприятии-партнере вуза. ■



Компетентное мнение

Возраст риска

Почему коронавирус особо опасен для старшего поколения

Светлана БЕЛЯЕВА

► Очередное онлайн-собрание Научного совета РАН «Науки о жизни» было посвящено геронтологическим аспектам COVID-19. В самом начале встречи председатель Совета, вице-президент РАН академик Владимир Павлович Чехонин отметил порочность мнений о том, что вакцина от коронавируса может нанести непоправимый вред здоровью. Ученый заявил, что рассуждения о якобы существующих отдаленных последствиях вакцинации не имеют научного обоснования. Напротив, перенесенное заболевание новой коронавирусной инфекцией очень часто ведет к тяжелым осложнениям.

- С точки зрения современной науки, вакцинация - это наиболее адекватный ответ на пандемийные вызовы, она поможет в кратчайшие сроки вернуться к нормальной жизни, - уверен академик.

На собрании шла речь об особенностях протекания коронавирусной инфекции у пожилых людей. В нем участвовали ведущие специалисты в области геронтологии, терапии, которые имеют дело с пациентами старшего возраста.

Главный гериатр Минздрава РФ, директор Российского герон-

тологического научно-клинического центра Национального медицинского исследовательского университета им. Н.И.Пирогова профессор Ольга Ткачева отметила, что старение и ковид многое объединяет. С возрастом риск развития тяжелой формы ковида многократно увеличивается. Если среди пациентов до 50 лет смертность составляет доли процента, то после 70-80 лет она возрастает до 11-17%. Еще в начале пандемии была установлена зависимость удвоения риска смерти с увеличением возраста на каждые 7,5 лет.

К тому же старший возраст сопряжен со многими заболеваниями. Как правило, у пожилого человека не одно хроническое заболевание, а сразу целый комплекс. Известно, что факторами риска тяжелого течения коронавирусной инфекции являются сахарный диабет, хроническая обструктивная болезнь легких, онкологические заболевания.

Возраст - одна часть проблемы. Еще одна - наличие признаков старения. Чем они более выражены, чем более ослаблен человек, чем он более биологически стар даже при одном и том же паспортном возрасте, тем выше риск смерти при коронавирусной инфекции.

Риск неблагоприятного исхода у крепкого и активного пациента 70 лет много меньше, чем у его

ослабленного ровесника с выраженным синдромом старческой астении.

Известно, что с возрастом происходит и старение иммунной системы. По словам О.Ткачевой, иммунный ответ у пожилых людей не столь выражен, как у молодых, то есть у них меньше возможности среагировать на инфекцию, с которой они раньше не встречались.

Сегодня геронтологи изучают возможности эффективного терапевтического влияния на течение ковида. Есть публикации, которые касаются использования сенолитиков (препараты, позволяющие «убрать» старые клетки из организма) при коронавирусной инфекции. Есть перспективы использования новых молекул, которые вмешиваются в процесс старения. Но все эти методы находятся пока на стадии изучения. При этом известно, что адекватное лечение основного заболевания и использование препаратов, которые потенциально имеют геропротекторные свойства, улучшают прогноз при COVID-19. О.Ткачева отметила, что таких публикаций уже достаточно много, они касаются и статинов, и препаратов, которые используются для лечения сахарного диабета.

Касаясь атипичных проявлений COVID-19 у пожилых людей, профессор подчеркнула, что не во всех случаях наблюдается лихорадка или сухой кашель. Нередко в начале болезни присутствует лишь чрезвычайная слабость. И только позже развивается картина цитокинового шторма, расширяется поражение легочной ткани.

Есть и особенные клинические проявления у пожилых людей, такие как гериатрический делирий (нейрокогнитивное расстройство, часто выражающееся в спу-

танности сознания), - это один из ведущих и очень тяжелых симптомов.

Если в начале эпидемии специалисты призывали пожилых людей к длительной самоизоляции, то сегодня понятно, что бесконечно она продолжаться не может, так как негативно влияет на процесс старения. Вакцинация, продолжение лечения хронических заболеваний, физическая активность, правильное питание - это, по мнению специалиста, адекватные спо-



Чем больше у человека хронических заболеваний и чем более тяжелое течение они имеют, тем больше показаний для экстренной вакцинации.

собы снижения риска тяжелого течения коронавирусной инфекции у пожилых людей.

- Особых побочных эффектов у пожилых людей после вакцинации мы не наблюдаем. Мы видим, что пожилые люди лучше переносят прививку. У них реже отмечаются слабость, температура. И хотя после вакцинации риск инфицирования остается, тяже-

лой формы заболевания, как правило, не возникает, - подытожила О.Ткачева.

Член-корреспондент РАН, директор Научно-исследовательского центра «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии» Владимир Хавинсон рассказал о коррекции препаратом тимуса («Тималин») системы иммунитета и гемостаза у пациентов пожилого возраста с COVID-19.

По словам ученого, уже есть данные, что применение «Тималина» благотворно сказывалось на снижении риска цитокинового шторма и предотвращения тромбообразования у пожилых пациентов, инфицированных COVID-19. В настоящее время планируется изучить его сочетание с вакцинацией.

В.Хавинсон также отметил, что при вакцинации пациентов, ранее перенесших COVID-19, антительный ответ оказывается в десятки раз выше, чем у тех, кто не болел.

Генеральный директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии» Минздрава РФ, вице-президент Российского кардиологического общества академик Сергей Бойцов рассказал об особенностях течения COVID-19 у пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: возникали проблемы в острый период болезни - с повышением риска осложнений и смерти, а также после перенесенной инфекции.

Отвечая на вопрос о методах от вакцинации, академик отметил, что противопоказаний по линии сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых людей нет.

В докладе заведующего кафедрой пульмонологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова члена-корреспондента РАН Сергея Авдеева об особенностях течения COVID-19 у старшей возрастной группе прозвучали неутешительные данные: смертельный исход этой болезни среди пациентов старше 80 лет происходит в 30% случаев. Особое значение при этом имеют сопутствующие недуги: сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, а также ожирение.

Способы терапии коронавирусной инфекции у пожилых пациентов также отличаются от остальных. Так, по словам С.Авдеева, им не показаны стероидные препараты из-за риска осложнений. Напротив, назначение антикоагулянтов, благотворно сказывается на течении болезни. Огромное значение имеют методы неинвазивной кислородной поддержки.

Что касается циркулирующего в России в настоящее время штамма «дельта», то он вызывает более тяжелое течение болезни. Ученый предположил, что все пациенты, находящиеся сегодня на ИВЛ, заражены именно этим штаммом.

На вопрос, не является ли препятствием для вакцинации хроническая обструктивная болезнь легких, ученый ответил, что пациентам с ХОБЛ прививаться просто необходимо.

Правило простое: чем больше у человека хронических заболеваний и чем более тяжелое течение они имеют, тем больше показаний для экстренной вакцинации. ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

Концептуально!

Археологи раскопали кость с искусной резьбой, оставленной неандертальцами. С подробностями - Science Alert.

Гравировка на кости гигантского оленя представляет собой угловатый узор из шести надрезов. Его вырезали неандертальцы, жившие в горах Гарц на севере нынешней Германии. Свидетельств символического и творческого мышления неандертальцев немало, но новое открытие поднимает вопросы о том, насколько сложным на самом деле могло быть неандертальское поведение, хотя прежние находки уже указывали на способность этих вымерших людей воспроизводить

и слышать звуки речи людей современного анатомического облика, создавать орудия и новые технологии, а также скорбеть по умершим соплеменникам. Археологи Дирк Ледер (Dirk Leder) и Томас Тербергер (Thomas Terberger) вместе с коллегами из Государственной службы культурного наследия Нижней Саксонии (State Service for Cultural Heritage Lower Saxony) датировали кость с гравировкой радиоуглеродным методом и определили ее возраст - 51 000 лет. Микроскопический

анализ и экспериментальные реплики предполагают, что кость, прежде чем нанести на нее узоры, размягчили кипячением. До сих пор изобразительное искусство неандертальцев было известно минималистическими мотивами и трафаретными изображениями ладоней на стенах трех пещер - Ла-Пасьега, Мальтравьесо и Ардалес - в Испании. Авторы нового исследования, которое опубликовано в Nature Ecology and Evolution, считают, что гравировка отдельных линий в треугольном мотиве как-то связана с тем, что гигантские олени (вид *Megaloceros giganteus*) были в то время редкостью на севере Альп, и это, по их мнению, подкрепляет идею о том, что узор на кости имеет символическое значение и свидетельствует о наличии концептуального воображения у неандертальцев.

Центральным вопросом исследования неандертальской гравировки является вопрос была ли она сделана под влиянием искусства древних *H.Sapiens* - со-



временников неандертальцев. Ледер с коллегами считают, что у неандертальцев были физические и интеллектуальные способности для того, чтобы изготовить этот артефакт независимо от какого-либо влияния современного человека. Авторы при этом подчеркивают, что *H.Sapiens* пришел в Центральную Европу спустя несколько тысячелетий после того, как на найденную оленью кость была нанесена резьба. Однако,

учитывая данные о генетическом обмене между неандертальцами и современными людьми более 50 000 лет назад, исключить возможность некоторого влияния *H.Sapiens* на продукцию неандертальцами такого типа артефактов нельзя. «Возможно, имел место подобный обмен знаниями», - считает Сильвия Белло (Silvia Bello) из Музея истории естествознания (Natural History Museum) в Лондоне. ■



Жертва гравитации

Обнаружена ранее предсказанная сверхновая электронно-захватного типа. Об открытии сообщается в журнале Nature Astronomy.

Астрономы обнаружили убедительные свидетельства электронно-захватной сверхновой, звездного взрыва, который происходит в результате захвата электронов атомными ядрами, находящимися в звездном ядре. Этот феномен был предсказан в 1980 году, но ученые не были уверены в том, что им удастся когда-либо его наблюдать. Вспышка, появившаяся в небе в 2018-м, получила название 2018zd, и она соответствует нескольким предполагаемым идентификационным признакам сверхновой электронно-захватного типа, сообщает Science News. Электронно-захватные сверхновые возникают из звезд, находящихся на грани взрыва. Звезды с массой, превышающей массу Солнца в 10 раз, становятся сверхновыми по завершении термоядерных реакций в их недрах, когда исчерпывается ресурс для поддержания их целостности и они становятся жертвой собственной гравитации. Ядро коллапсирует вовнутрь, а затем отскакивает, вызывая выброс внешних слоев звезды вовне. Меньшие звезды с массой меньше восьми солнечных масс способны сопротивляться коллапсу, образуя плотный звездный объект, называемый белым карликом. Но состояние звезд с массой от восьми до 10 солнечных масс промежуточное и в настоящее время недостаточно понятное. Для некоторых звезд в этом интервале ученые давно предсказывали элек-

тронно-захватное возникновение сверхновой. При таком событии ядра атомов неона и магния внутри звездного ядра захватывают электроны, и по мере превращения в этой реакции протона в нейтрон электрон исчезает, а ядра превращаются в ядра другого элемента. Электроны помогают звезде сопротивляться коллапсу, их исчезновение делает звезду бессильной против гравитации.

Согласно представлениям квантовой физики, электроны, оказавшись близко друг к другу, начинают двигаться быстрее. Эти быстрые электроны оказывают давление, направление которого противоположно силе притяжения вовнутрь. Но если внутризвездные реакции сокращают количество электронов, поддержка с их стороны ослабевает. Если звездное ядро не выдерживает гравитации, возникает электронно-захватная сверхновая. Без наблюдений весь этот сценарий оставался теорией. Даичи Хирамацу (Daichi Hiramatsu) из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре (University of California, Santa Barbara) и его коллеги составили список из шести критериев, которым должна соответствовать электронно-захватная сверхновая. К примеру, такие взрывы должны быть менее энергичными и приводить к формированию большего разнообразия химических элементов, чем при взрыве типичной сверхновой. Сверхновая 2018zd отвечает всем требованиям. ■

Наследие скваликоракса

Загадочный тайник с окаменевшими акульными зубами найден в Иерусалиме. Об этом пишет The Times of Israel.

Необъяснимый схрон окаменевших зубов акулы обнаружен учеными там, где акулам неоткуда взяться, в Граде Давида, что в Иерусалиме. В откопанной коллекции есть окаменелые акульные зубы, которым может быть около 80 миллионов лет, но весь тайник находился в слое, которому 2900 лет. Представляя открытие на Голдшмидтовской конференции (Goldschmidt Conference), ежегодной встрече Европейской геохимической ассоциации (European Association of Geochemistry) и Геохимического общества (Geochemical Society), руководитель исследования Томас Тюткен (Thomas Tuetken) из Университета Майнца (University of Mainz) отметил, что «окаменелости найдены не в их оригинальном расположении, они перемещены и, вероятно, эти зубы представляли для кого-то ценность». Останки были

Давида, древнейшей части Иерусалима, которая сейчас относится к палестинскому району Силоам. Здесь же были рыбы кости, явно представлявшие собой пищевые отходы, выброшенные 2900 лет назад, и глиняные черепки, служившие наполнителем. Но среди всего этого нашлись также сотни предметов, напоминающих амулеты-буллы, в которые запечатывались конфиденциальные послания, а потому ученые допускают, что находка как-то связана с правящим классом.

Обычно археологический материал датируется в соответствии с его окружением, а потому ученые с самого начала предположили, что акульные зубы были одного возраста с остальной частью находки, но один из рецензентов статьи об открытии, подготовленной к публикации, указал на зуб, который мог принадлежать лишь акуле из позднего мелового периода, вымершей 66 миллионов лет назад. Дополнительное изучение образцов - определение элементного состава и степени кристаллизации зубов - подтвердило, что все акульные зубы - ископаемые. Анализ соотношения изотопов стронция показал, что им около 80 миллионов лет. Все 29 акульных зубов из Града Давида представляют собой окаменелости позднего мелового периода, они - современники динозавров. Более того, судя по тому, как легко они были извлечены из породы, их, скорее всего, привезли из другого места, возможно, из Негева, что в 80 километрах, где были сделаны подобные находки. Зубы из Града Давида относятся к нескольким видам акул, включая входящие в вымершую группу позднемелового периода *Squalicorax*. Скваликораксы достигали в длину пяти метров. ■



29 акульных зубов из Града Давида представляют собой окаменелости позднего мелового периода, они - современники динозавров.

погружены в материал, используемый для заполнения фундамента перед сооружением большой жилой постройки железного века. Сам дом располагался в Граде

Творческий подход

Изыски сомневающихся

Шпаргалки могут быть предметами искусства

Пресс-служба ВГУ

В главном корпусе Воронежского государственного университета открылась выставка студенческих шпаргалок «Произведения искусства сомневающихся в своих знаниях студентов».

Все экспонаты выставки в свое время были успешно испытаны на экзаменах. Главная задача нердивого студента - суметь правильно воспользоваться полученными знаниями, опираясь на домашнюю заготовку. Как отмечают организаторы выставки, ее цель не призыв к использованию шпаргалок, а демонстрация студенческой изобретательности, старательности и стремления получить хорошую оценку.



Как отмечают организаторы выставки, ее цель не призыв к использованию шпаргалок, а демонстрация студенческой изобретательности, старательности и стремления получить хорошую оценку.

галок, а демонстрация студенческой изобретательности, старательности и стремления получить хорошую оценку.

Посетители «шпорной» выставки могут протестировать некоторые экспонаты. Самый большой из них сделан на рулоне обоев.

Встречаются здесь и экспонаты, выполненные мастерами миниатюрных изданий (например, свиток шириной 57 миллиметров по университетскому курсу математики).

Ключевым моментом в применении шпаргалки на экзамене

являются место припрятывания и способ использования шпоры. При этом важно не столько место хранения, сколько актерское мастерство студента - нужно суметь не только незаметно достать шпаргалку, но и умело ею воспользоваться. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

1921

ПОЛЕЗНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

В Севском уезде Брянской губ. закрыт Плошинский монастырь. Все помещения монастыря использованы для устройства в них Дома инвалидов и Дома отдыха для рабочих. Население к этим мероприятиям относится сочувственно.

«Гудок» (Москва), 10 июля.

ОТКРЫТИЕ БОГАТЕЙШЕГО УГОЛЬНОГО РАЙОНА

В Сибири, в Кузнецком бассейне, в недрах земли скрыто 15 триллионов пудов угля. Этот запас в полтора раза больше запаса одной из богатейших углем стран - Англии - и в 15 раз больше запасов нашего Донецкого бассейна, который снабжал углем всю Россию. Если добывать ежегодно столько угля, сколько в мирное время добывалось по всей России, т. е. 2 миллиарда пудов, то запасов Кузнецкого бассейна хватит на 7500 лет. При ежегодной добыче во всем мире в 60 миллиардов пудов бассейн сможет снабжать углем весь мир в течение 250 лет.

«Красный Север» (Вологда), 13 июля.

РАЗВАЛГОСИЗДАТА

Что-то невообразимое творится в Госиздате. Только что вышла из печати якобы «новая» агитационная книжка В.Маяковского «О дезертире». Она предназначалась для польского фронта и напечатана в громадном количестве

(200 000 экземпляров). Нечего и говорить, что читателя теперь для этой книжки Госиздат не найдет и таким образом при нашем страшном бумажном кризисе бесплодно пропало громадное количество бумаги.

«Известия» (Москва), 14 июля.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ПРИВИВКИ

Президиум Московского совета объявил обязательными предохранительные прививки против холеры и брюшного тифа: 1) для всего медперсонала, работающего в отделениях для заразнобольных; 2) для работающих по перевозке больных или зараженных вещей; 3) для работающих по уборке и вывозу нечистот и мусора; 4) для рабочих на разборке и стирке грязного белья.

«Правда» (Москва), 16 июля.

СЕРЕБРЯНЫЕ ДЕНЬГИ

Петроградский монетный двор приступил к плавке серебра для изготовления серебряных рублей. Ежедневно Монетный двор будет выдвигать 50-60 тысяч серебряных рублей. Вес нового рубля и качество его будут такие же, как и прежней чеканки. На лицевой стороне будет вычеканена пятиугольная звезда, на оборотной стороне - серп и молот и буквы «РСФСР».

«Красная газета» (Петроград), 16 июля.

ОБРАЩЕНИЕ ПАТРИАРХА ТИХОНА

Лондон. Московский патриарх Тихон обратился к архиепископу Кентерберийскому с призывом о помощи голодающим в Советской России. Патриарх Тихон пишет, что миллионам людей угрожает голодная смерть.

«Руть» (Берлин), 17 июля.

МОРСКОЕ СРАЖЕНИЕ У НОВОРОССИЙСКА

В водах Новороссийска произошло сегодня морское сражение между сов. подводной лодкой и большевистским же вооруженным пароходом «Савва». На этом пароходе находились четыре советских комиссара, бежавших от преследования чрезвычайки, которая отдала приказ об их аресте за растрату крупных сумм. В итоге пароход был потоплен со всеми пассажирами и экипажем, за исключением четырех матросов, спасенных подводной лодкой.

«Сегодня» (Рига), 19 июля.

ОТКРЫТИЕ ЗАВОДА-ЛАГЕРЯ

Главное управление принудительных работ силами заключенных лагерей отремонтировало и пустило в ход второй крупный кирпичный завод, являющийся одним из наилучших технически оборудованных заводов.

«Правда» (Москва), 23 июля.

Внимание! Следующий номер «Поиска» выйдет 30 июля 2021 года.

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 1736. Тираж 10000. Подписано в печать 14 июля 2021 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