



№41 (1635) | 9.ОКТЯБРЯ 2020

ВЫХОДИТ С МАЯ 1989 ГОДА

www.poisknews.ru

НАУКУ
И ВЫСШУЮ ШКОЛУ
СОЛЮТ
В НАЦПРОЕКТЕ *стр. 3*

В РФФИ
ПРИВЕТСТВУЮТ
РОТАЦИЮ
ГРАНТОПОЛУЧАТЕЛЕЙ *стр. 7*

КАРАНТИН
ВСКРЫЛ РЕЗЕРВЫ
ТРУДОУСТРОЙСТВА
СТУДЕНТОВ *стр. 10*

Ближкий ОСТРОВ

РАН вплотную занялась
проблемами Сахалина *с. 4*

Конспект

Без движения

В рейтинге RAEX все стабильно

► Ведущие российские университеты уверенно наращивают показатели по публикациям, цитированию, числу иностранных студентов. При этом количество штатных преподавателей в расчете на 100 студен-

тов в них неуклонно сокращается и сегодня в среднем составляет 6,96 человека (7,97 в 2014-2015 годах). Эти тенденции отмечают эксперты рейтингового агентства RAEX (РАЭК-Аналитика), выпустившего

девятый ежегодный рейтинг лучших вузов России (RAEX-100).

Состав ТОП-30 с прошлого года не изменился, как и распределение позиций в пятерке лидеров. Возглавляет рейтинг МГУ, второе место осталось за Московским физико-техническим институтом (НИУ), на третьем - Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».

В ТОП-10 - без перемен до шестой позиции включительно. Места с 4-го по 10-е занимают СПбГУ, НИУ «Выс-

шая школа экономики, Московский государственный институт международных отношений (университет), МГТУ им. Н.Э.Баумана (НИУ), Санкт-Петербургский политехнический университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет и Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Аналитики использовали данные статистики, а также результаты опросов свыше 60 тысяч

представителей академического и образовательного сообщества, выпускников вузов и работодателей. Больше всего университетов, включенных RAEX в список лучших, находятся в Москве (31) и Санкт-Петербурге (11).

Оценка вузов основана на трех интегральных критериях: условия для получения качественного образования; востребованные работодателями выпускники и высокий уровень научно-исследовательской деятельности. ■

Скоро в школы

МГУ трансформируется



► Семь научно-образовательных школ, которые объединят факультеты и группы ученых, будут сформированы в Московском государственном университете им. М.В.Ломоносова в ходе реализации новой программы развития вуза до 2030 года. Об этом на пресс-конференции заявил ректор МГУ Виктор Садовничий.

Создание научно-образовательных школ является центральным моментом программы, подчеркнул ректор, добавив, что школы объединят факультеты и группы ученых вуза для решения различных научных задач. «С января нового года, может, с декабря они начнут готовить кадры и

вести научные исследования. Это основная часть программы развития», - сказал В.Садовничий. Программа будет утверждаться правительством России.

Ректор МГУ сообщил, какие это будут школы: «Космос», «Сохранение мирового культурно-исторического наследия», «Мозг, когнитивные системы, искусственный интеллект», «Математические методы анализа сложных систем», «Молекулярные технологии живых систем и синтетическая биология», «Фотонные и квантовые технологии. Цифровая медицина», «Будущее планеты: глобальный экологический мониторинг». ■

Еще один

Очередной ученый обвинен в госизмене

► В Томске по подозрению в передаче технологий Китаю задержан физик Александр Луканин. У него в квартире провели обыск сотрудники Московского управления ФСБ. Сейчас ученый находится в Лефортовском СИЗО.

А.Луканина задержали по подозрению в госизмене - он якобы передал секретные российские разработки, «связанные с альтернативными источ-

никами питания». Ученому - 64 года. Он некоторое время работал в Томском политехническом университете, затем в Институте физики прочности и материаловедения СО РАН, где занимался высоковольтными источниками питания и искровым разрушением твердых материалов. После этого уехал работать в Китай по приглашению Шэньянского университета. ■

Награды от кабмина

Присуждены премии правительства в области образования

► Подписано распоряжение кабмина о присуждении премии Правительства РФ 2020 года в области образования.

Присуждены 9 премий по 2 миллиона рублей каждая. Лауреатами стали 38 человек. Среди них - авторы учебников, научно-практических разработок, методических материалов и справочной литературы. Наградой отмечены авторы работ, посвященных художественным промыслам, вопросам подготовки

кадров и персонализации обучения, тренинговым программам для соотечественников, проживающих за рубежом, охране труда и радиотехнике.

Среди награжденных - представители Высшей школы народных искусств, Института трансляционной медицины и биотехнологии Научно-технологического парка биомедицины Сеченовского университета, МГУ им. М.В.Ломоносова, Михайловской военной артиллерийской академии. ■

Решением пленума

ВАК рекомендует изменить правила научной аттестации

► На пленуме Высшей аттестационной комиссии одобрен представленный Рабочей группой Минобрнауки и ВАК новый проект номенклатуры научных специальностей. Кроме того, сформулированы рекомендации ВАК, касающиеся назревших изменений в нормативных правовых актах в сфере государственной научной аттестации.

Номенклатурный список теперь включает 359 специальностей (вместо 432 специальностей в предыдущем перечне). Актуализированы многие наименования научных специальностей с учетом развития науки в последние годы. Новый перечень специальностей будет вскоре опубликован.

Что касается рекомендаций ВАК, то комиссия предлагает разрешить включать в состав диссертационных советов кандидатов наук и обладателей иностранной ученой степени PhD. Сформулированы критерии для таких ученых: не менее 10 статей за последние 5 лет в Q1 и Q2 из WoS или Scopus (для естественных, технических, медицинских и сельскохозяйственных наук) либо в Q1, Q2 и Q3 (для общественных и гуманитарных наук).

Рекомендовано также предоставить возможность защиты доктор-

ской диссертации в форме научного доклада. Критерии для этого: соискатель должен иметь не менее 30 работ за последние 10 лет в Q1 и Q2 (для естественных, технических, медицинских и сельскохозяйственных наук) либо не менее 50 работ из Q1, Q2 и Q3 (для общественных и гуманитарных наук).

ВАК рекомендует проведение тайного электронного голосования в случае, если заседания диссертационного совета проходят в удаленном интерактивном режиме. Кроме того, предлагается автоматически включать в список изданий, в которых излагаются основные результаты диссертаций, журналы, входящие в Q1, Q2 и Q3 WoS или Scopus, а также все журналы из списка Russian Science Citation Index. Среди рекомендаций и возможность направлять заявления о лишении ученой степени в любой диссертационный совет по данной специальности.

«По этим рекомендациям шла продуктивная совместная работа Минобрнауки, РАН и ВАК, и они представляют собой оптимальное на сегодняшний день компромиссное решение», - прокомментировал принятие документа вице-президент РАН Алексей Хохлов. ■

Приборный отбор

Выделены очередные гранты на обновление научного оборудования

► Прошел отбор заявок ведущих организаций, выполняющих НИР, на получение грантов в целях обновления приборной базы. Гранты на общую сумму 4,2 миллиарда рублей получат 89 организаций.

Поддержка оказывается в рамках федерального проекта «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в РФ» нацпроекта «Наука». Участие в отборе приняли более 100 ведущих организаций. Он стал уже вторым по счету в 2020 году.

В мае текущего года были утверждены гранты 142 ведущим организациям на общую сумму более 9,1 миллиарда рублей. Таким образом, получателями грантов в 2020 году стала 231 ведущая организация более чем из 40 регионов России. Общая сумма поддержки составляет более 13,28 миллиарда рублей, что позволит организаци-



ям обновить в текущем году свою приборную базу на 5%.

Всего ведущими организациями планируется закупка более 2400 научных приборов, из которых доля отечественной продукции составит около 20%, сообщает пресс-служба Минобрнауки. ■



Перспективы

Два в одном

Науку и высшую школу сольют в нацпроекте

Наталья БУЛГАКОВА

► Национальные проекты «Наука» и «Образование» (в той его части, за которую отвечает Министерство науки и высшего образования) собираются объединить в один нацпроект, комплексно решающий задачи науки и высшего образования. Это стало известно на недавнем заседании коллегии Минобрнауки. Работа по корректировке содержания нацпроектов была проведена ведомством в ответ на июльский указ Президента РФ Владимира Путина, обновившего цели национального развития до 2030 года.

Глобальная задача, на решение которой нацелен новый национальный проект, получивший название «Наука и университеты», - обеспечить присутствие Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования. Такая задача была поставлена в июльском указе в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов», и решить ее, считают в ведомстве, возможно именно за счет объединения задач по развитию науки и высшего образования в одном нацпроекте.

Планируется, что ключевыми общественными эффектами от его реализации станут доступность качественного высшего образования, дополнительное профессиональное образование, которое предоставляет возможность гражданам в течение всей жизни развивать свои профессиональные умения и навыки, привлекательность карьеры в сфере науки и высшего образования, а также

“ Вице-премьер Татьяна Голикова считает важным, чтобы показатели в обновленных программах были достоверными, измеримыми и значимыми для общества.

уровень внедрения результатов научных исследований и разработок.

Минобрнауки предлагает включить в единый нацпроект четыре федеральных проекта: «Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии» («Интеграция»), «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследователь-

ским направлениям» («Исследовательское лидерство»), «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» («Инфраструктура»), «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок» («Кадры»).

Проект «Интеграция» будет направлен на создание научно-образовательных и научно-производственных структур мирового уровня, стимулирование к образованию консорциумов вузов, научных организаций и предприятий. Он перекликается с целями нацпроекта «Наука», который подразумевает создание до 2024 года не менее пятнадцати научно-образовательных центров мирового уровня, предполагающих кооперацию ученых с предприятиями реального сектора экономики.

Проект «Исследовательское лидерство» нацелен непосредственно на достижение значимых результатов по приоритетам стратегии научно-технологического развития России, а также на повышение привлекательности российской науки и образования за счет создания мировых и региональных тематических центров.

Третий федеральный проект ориентирован на создание пере-

довой инфраструктуры как в вузах, так и в научных организациях. В частности, на строительство установок класса мегасайенс, модернизацию научно-исследовательского флота, совершенствование цифровой инфраструктуры и создание комфортных условий для студентов, профессоров и научных сотрудников. Все эти цели также есть в нацпроекте «Наука».

Наконец, федеральный проект «Кадры» перекликается с нацпроектом «Образование»: он направлен на поддержку молодых профессионалов и обеспечение доступности высшего образования и науки для каждого.

Как считает директор Центра экономики непрерывного образования Института прикладных экономических исследований РАНХиГС Татьяна Клячко (<https://futurerussia.gov.ru>), в случае созда-

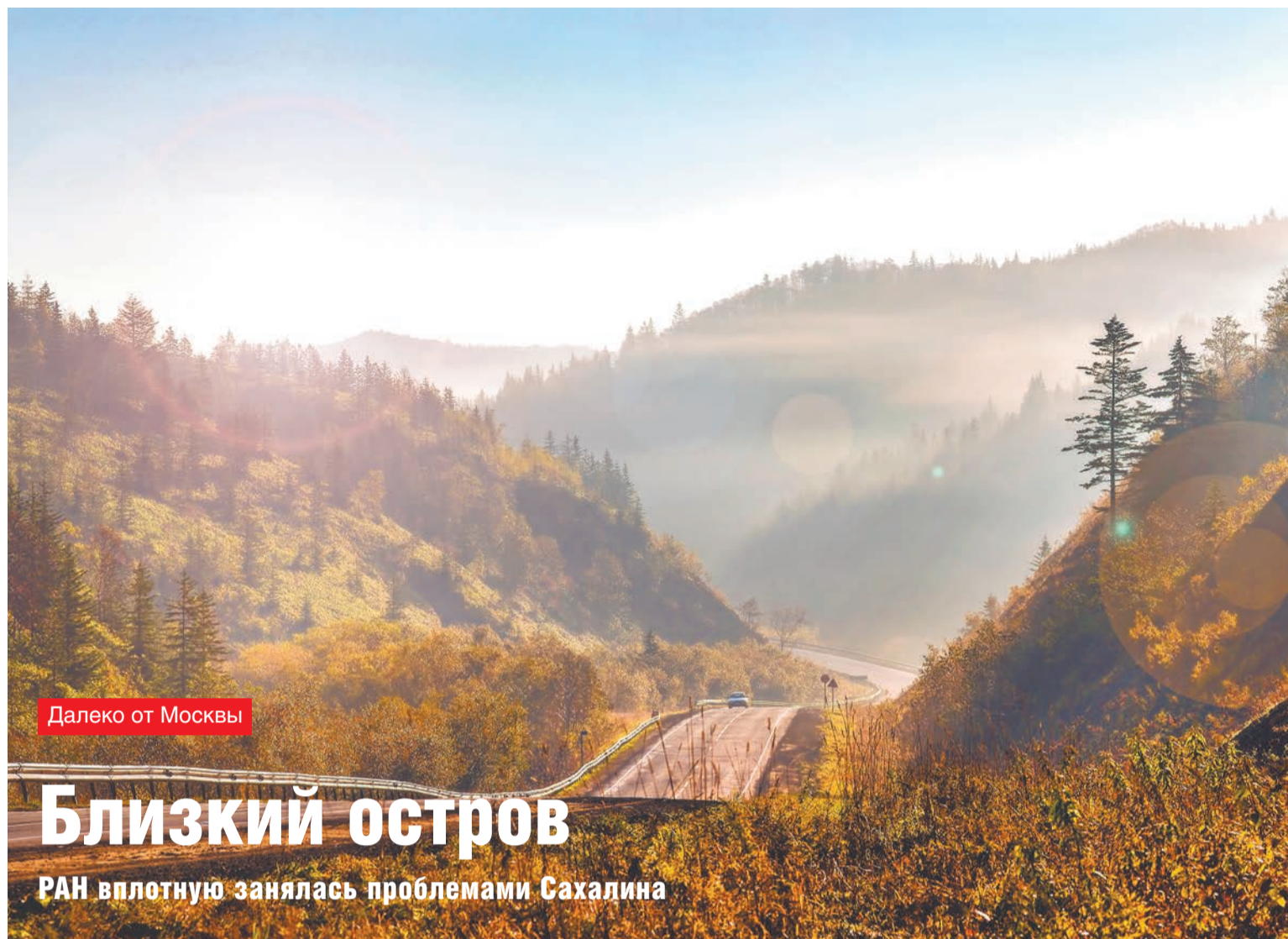
ния проекта «Наука и университеты» нацпроект «Образование» сконцентрируется на реализации задач по развитию общего и среднего профессионального образования: школ, кружков, секций, колледжей и техникумов. Все это и так находится в ведении Минпросвещения, но теперь оно будет отвечать за нацпроект самостоятельно.

При этом разделить предусмотренные для реализации нац-

проектов средства, по мнению Т.Клячко, министерства должны «по-честному»: из «Образования» в «Науку и университеты» стоило бы перевести средства, выделенные на развитие высшего образования. Согласно проекту бюджета, внесенного на рассмотрение в Госдуму, только по двум федеральным проектам из НП «Образование» - «Новые возможности для каждого» и «Экспорт образования» - речь идет о более чем 66 миллиардах на 2021-2023 годы.

«Кроме того, добавятся деньги по науке из нацпроекта «Наука» в этот общий котел. И, скорее всего, денег на «Науку и университеты» станет больше - это может дать положительный эффект», - добавила эксперт РАНХиГС.

Рассмотрев предложения двух министерств на объединенном заседании проектных комитетов нацпроектов «Образование» и «Наука», вице-премьер Татьяна Голикова, куратор нацпроектов в правительстве, поставила задачу обеспечить безусловную преемственность мероприятий, по которым государство начало выделять средства в 2019-2020 годах. Иными словами, если в мероприятие уже вложены бюджетные рубли, оно должно быть доведено до требуемого результата, а не прекращено «из-за внесения изменений в паспорт национального проекта». Вице-премьер также считает важным, чтобы показатели в обновленных программах были достоверными, измеримыми и значимыми для общества. Т.Голикова приняла предложения двух министров за основу и попросила в кратчайшие сроки доработать представленные проекты, обращая внимание на необходимость «сохранения взаимовязанных результатов с мероприятиями, которые заложены в других направлениях деятельности», ведущейся во исполнение майского указа президента. Вице-премьер дала ряд поручений Минобрнауки и Минпросвещению. В частности, в протоколе заседания отмечается риск недостаточного финансового обеспечения Программы стратегического академического лидерства и создания НОЦ мирового уровня, и Минобрнауки совместно с Минфином поручено проанализировать ситуацию и представить согласованные предложения. Кроме того, Минобрнауки предложено дополнительно проработать вопрос включения в нацпроект «Наука и университеты» целого ряда мероприятий: по развитию системы нормативно-подушевого финансирования вузов к повышению качества реализуемых программ, по созданию единой национальной платформы цифровых библиотечных ресурсов и онлайн-курсов для вузов и научных организаций, по разработке независимого национального рейтинга университетов, отражающего в том числе предметную и отраслевую составляющие. Министерству науки и высшего образования поручено также включить в нацпроект мероприятия, направленные на решение задач, связанных с экспортом российского высшего образования по программам магистратуры и аспирантуры. ■



Далеко от Москвы

Ближкий остров

РАН вплотную занялась проблемами Сахалина

Андрей СУББОТИН

► В Южно-Сахалинске состоялась выездная сессия Российской академии наук. В ней приняли участие ученые Центральной части, Сибирского и Дальневосточного отделений РАН, представители правительства Сахалинской области, высшей школы и научных учреждений региона.

Открыла серию мероприятий встреча в Сахалинском госуниверситете. Она собрала более двадцати членов академии из разных регионов, чиновников и экспертов. Речь шла о взаимодействии науки, образования и бизнеса, различных аспектах освоения и переработки углеводородов, геофизических исследованиях, сохранении биологического разнообразия, исследовании экосистем, мониторинге природных явлений и многом другом. На заседание хотели приехать и коллеги из Японии, которые также проявляют интерес к развитию российского региона, но не смогли этого сделать из-за коронавируса.

Открывшая мероприятие исполняющая обязанности ректора университета, кандидат физико-математических наук Мария Ганченкова подчеркнула, что это первое столь представительное заседание Российской академии наук на Сахалине и в СахГУ. По ее словам, встреча организована в вузе не случайно - развитие университета рассматривается как «большой и серьезный региональный проект».

От лица Российской академии наук участников сессии приветствовал президент РАН Александр Сергеев.

- Выездная сессия задумывалась давно, еще год назад, когда я приехал сюда первый раз на День рыбака, - рассказал глава РАН. - Поначалу мы по договоренности с руководством Сахалинской области решили провести здесь не просто выездную сессию, которая была бы посвящена какой-то узкой тематике, а выездное заседание Президиума Российской академии наук. Интерес к этому мероприятию у представителей региона большой, особенно у «заводного» губернатора Валерия Лимаренко, поэтому встреча планировалась очень основательно. Но нам помешало распространение пандемии коронавируса. Сейчас мы фактически видим достойную миниатюру того, что задумывалось. За организацию мероприятия в новых условиях взялось академическое Отделение наук о Земле РАН, и мы сосредоточились на тех проблемах, которые в первую очередь беспокоят Сахалинскую область. Уверен, благодаря уникальному географическому положению региона, его научным и экономическим особенностям российские ученые смогут успешно реализовать здесь свой научный потенциал.

Но науку не поднимешь, если в регионе не будет производства своих кадров, подчеркнул А.Сергеев. Должны быть крупные, интересные, якорные проекты, которые будут удерживать молодежь от того, чтобы уехать из региона. Мероприятия, проходящие в рамках сессии, по его мнению, должны показать спектр научных задач, которые нужно будет решать для развития Сахалина. «РАН может предоставить интел-

лектуальный ресурс, а кадровый, финансовый и организационный - за регионом», - заметил президент академии.

Заместитель председателя правительства Сахалинской области Вячеслав Аленков подтвердил, что в областной программе социально-экономического развития приоритет отдается науке и технологиям. Он выразил надежду на то, что итогом встречи станет подготовка предложений по направлениям, связанным с организацией процесса научно-технологического развития территории.

На сессии были представлены двадцать два доклада, посвященные самому широкому спектру проблем.

Выступление директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН академика Валерия Крюкова было посвящено мультипликативному эффекту нефтегазовых проектов на северо-востоке России. Он вспомнил научные экспедиции, которые проводились в СССР для изучения региона, и критически высказался о «примитивизации организации производства» в современной России.

По мнению В.Крюкова, РАН очень своевременно рассматривает вопросы научного обеспечения Сахалина: совсем недавно утверждена программа социально-экономического развития Дальнего Востока, представлены планы развития Восточного нефтехимического комплекса.

- Программа социально-экономического развития Дальнего Востока ориентирована на три основных вектора: инфраструктуру,

социально-демографические сюжеты, стимулы для бизнеса. Однако о роли науки в ней нет ни слова. Предложить научное видение проблем - наш долг. Научное обеспечение должно быть систематическим процессом, - подчеркнул Валерий Анатольевич.

Ученый отметил, что сегодня резко возрастает роль межотраслевых связей, прежде всего по линии науки, технологий и компетенций специалистов. Он представил такой мультипликативный эффект на примерах проекта «Ямал СПГ» по добыче, сжижению и поставкам природного газа, предполагающего создание Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений, и арктического СПГ-проекта в Норвегии Snohvit.

Анализ, оценка и структурирование крупных проектов на уровне страны (включая меры господдержки), отдельных секторов экономики и регионов не могут проводиться без применения процедур проектного и межотраслевого анализа, уверен В.Крюков. При этом результата можно добиться только при использовании дополнительных доходов бюджета на инвестиционные цели, в том числе на науку и развитие ответственного производственного потенциала.

Президент РАН спросил у академика, почему в программе развития Дальнего Востока нет места научным исследованиям, ведь развитие этого региона - приоритет для государства?

- Это что же, пример экономического невежества? Или просто кому-то нужно, чтобы было «по-

другому», бизнес просто навязывает свои предпочтения? Как вы думаете? - спросил А.Сергеев.

- И то, и другое, - ответил В.Крюков, сказав, что в России государство как собственник природно-ресурсного потенциала просто «спит». Обществу нужен научный подход, а государству «при доминировании в Москве англо-саксонской школы», навязывающей принципы невежества российской экономике, - нет.



Науку не поднимешь, если в регионе не будет производства своих кадров. Должны быть крупные, интересные, якорные проекты, которые будут удерживать молодежь от того, чтобы уехать из региона.

- Нам нужно требовать, чтобы крупные проекты обязательно передавались на экспертизу ученым, - резюмировал А.Сергеев.

Фундаментальным аспектам рационального освоения ресурсов углеводородов Дальнего Востока и Арктики посвятил свое выступление заместитель директора Института нефти и газа РАН член-корреспондент РАН Василий Богоявленский.

Приведя обширную статистику, он отметил, что Арктика и Дальний Восток России - территории масштабных проектов, в первую очередь ориентированных на добычу, переработку и транспортировку природных ресурсов. За 50 лет нефтегазодобычи в Арктике (1969-2019 годы) было добыто около 22,61 миллиарда тонн нефтяного эквивалента, из которых на долю России приходится 87,1%, США - 12,3%. Арктика приносит свыше 50% углеводородов страны. При этом около 75% запасов нефти и 92% запасов газа были выявлены во времена СССР.

Василий Игоревич рассказал, что ученые построили карту, которая показывает самые перспективные газоносные бассейны Арктического региона. Что касается Сахалина, то В.Богоявленский выделил реализуемый на острове пионерский проект 4D-мониторинга (сейсморазведка в реальном времени).

Как напомнил академик Валентин Сергиенко, образование Дальневосточного отделения РАН дало мощный толчок для развития всей российской науки, в том числе на Сахалине. Актуальным для этого региона, по его словам, остается кадровый вопрос. Он

считает, что Сахалинский государственный университет должен стать базой для формирования научных кадров в регионе.

Продолжавшаяся два дня сессия позволила рассмотреть огромное количество разнообразных научных тем. Речь шла о взаимодействии науки, образования и бизнеса при реализации международных подходов к сохранению биологического разнообразия, созданию ситуационного центра по обеспечению ледовой информацией судов в акватории Дальневосточного транспортного коридора, перспективах развития Тихоокеанской России под социогуманитарным углом зрения и т. д.

Главный научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН академик Виктор Ларин рассказал о миссии Дальнего Востока как особой территории России, а также предложил участникам мероприятия задуматься над тем, что такое региональная идентичность. Как считает ученый, причины неудач в создании и реализации программ развития Дальнего Востока в постсоветское время кроются не в экономике, а в политически и идеологически неадекватном определении миссии и выборе моделей развития региона. Он отметил слабую политическую самоидентификацию, фактическое отсутствие идентичности.

По словам академика, в советские годы территория Дальнего Востока рассматривалась как военный форпост на востоке страны, территория для романтиков, искателей приключений и лучшей жизни, ссыльных и каторжан. Она служила испытательным полигоном для изучения адаптивности славянской и восточноазиатских культур, сырьевой базой для развития европейской прародины, транзитной зоной.

Сегодня федеральному центру не нужен единый, экономически сильный и самодостаточный регион, полагает В.Ларин. По его мнению, Москва не намерена способствовать формированию политической идентичности Тихоокеанской России. Поэтому программы развития Дальнего Востока (в том числе до 2035 года) не предполагают строительства единой, экономически и политически связанной территории. «Регион нуждается в самоопределении, укреплении и развитии политической идентичности», - подытожил академик.

Итоги выездной сессии РАН были подведены на заседании Российской академии наук и правительства Сахалинской области. Члены академии сформировали ряд предложений для научно-технического развития дальневосточного региона и представили их губернатору области В.Лимаренко.

Сахалинская область обладает рядом особенностей, в том числе несомненных преимуществ, которые необходимо учитывать при формировании планов устойчивого развития, как-то: природно-ресурсный потенциал, географическое островное положение, широкие возможности использования морского транспорта, близость рынков развитых и развивающихся регионов и стран, наличие сформированной территориальной структуры хозяйства и науч-



но-образовательного потенциала. По мнению членов РАН, эти характеристики могут стать основой, определяющей развитие региона.

Представил губернатору предложения по итогам сессии вице-президент РАН Валерий Бондур. По его словам, для развития Сахалинской области необходимо создавать комплексные научно-технические программы полного инновационного цикла. Важно не забывать и о региональной специфике: остров находится в сейсмоопасной зоне, где распространены землетрясения, сели, сходы

сферах. Все, что мы планируем осуществить, делается ради сахалинцев и курильчан, - отметил губернатор Сахалинской области В.Лимаренко.

Согласно стратегическим планам правительства региона, ядром научно-технологической экосистемы области должен стать Сахалинский госуниверситет. Всю образовательную и научную повестку планируется выстраивать вокруг направления «Экономика океана». В его рамках будет развиваться технологическая платформа, охватывающая такие сектора, как ры-

тета. Хотим создать научно-образовательный консорциум, в котором будут взаимодействовать вузы и научные организации. Возможно, предложим включить туда корпоративные университеты наших промышленных партнеров, - отметил В.Аленьков. - Важно выстроить правильную среду, когда вузы занимаются не только образовательными программами, но и исследовательской работой, а также готовят кадры непосредственно для ключевых предприятий региона.

В ходе сессии будущий консорциум представляли под разными

названиями ДВО РАН, Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, Сахалинский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, а также промышленные партнеры: «Росатом», «Роснефть», «Сахалин Энерджи», «РусГидро» и другие.

Кроме того, в регионе планируют создать первый в России климатический центр. Есть намерения в партнерстве с «Росатомом» и другими госкорпорациями организовать Центр компетенций по водородной энергетике, а также биоинжиниринговый центр под эгидой СахГУ, Сахалинского филиала ботанического сада-института ДВО РАН и Сахалинского НИИ сельского хозяйства ДВО РАН.

Представители РАН, выступившие на совещании, отметили, что по большинству направлений ученые накопили опыт, которым они готовы делиться, активно участвуя в развитии Сахалинской области и Дальнего Востока.

Как отметил, подводя итоги сессии, А.Сергеев, Российской академии наук очень интересны инициативы местной власти, связанные с желанием поставить Сахалин на научно-технологические рельсы. «Считаю, что мы должны поддерживать такие регионы, для которых наука и технологии в приоритете», - резюмировал президент РАН.

В ближайшее время в правительстве области будет создана рабочая группа по формированию перспективной научно-технологической повестки. Предложения по озвученным инициативам будут представлены в Министерство науки и высшего образования РФ. ■



Причины неудач в создании и реализации программ развития Дальнего Востока в постсоветское время кроются не в экономике, а в политически и идеологически неадекватном определении миссии и выборе моделей развития региона.

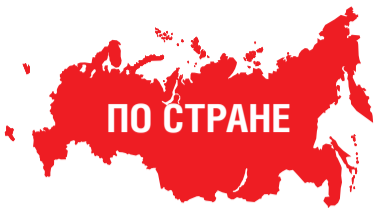
лавин и обвалы, поэтому важно развивать и методы выявления рисков для инфраструктурных объектов нефтегазовой отрасли.

- Для нас очень ценно сотрудничество с Российской академией наук. Развитие Сахалинской области без науки и образования не имеет перспектив, а наука, в свою очередь, должна работать на экономику. Для региона особенно важны развитие нефтегазовой сферы, энергетики, угледобычи, аквакультуры, бальнеологии и повышение эффективности в этих

сферах. Все, что мы планируем осуществить, делается ради сахалинцев и курильчан, - отметил губернатор Сахалинской области В.Лимаренко.

- Мы уделяем большое внимание трансформации самого универси-

тетом. Хотим создать научно-образовательный консорциум, в котором будут взаимодействовать вузы и научные организации. Возможно, предложим включить туда корпоративные университеты наших промышленных партнеров, - отметил В.Аленьков. - Важно выстроить правильную среду, когда вузы занимаются не только образовательными программами, но и исследовательской работой, а также готовят кадры непосредственно для ключевых предприятий региона.



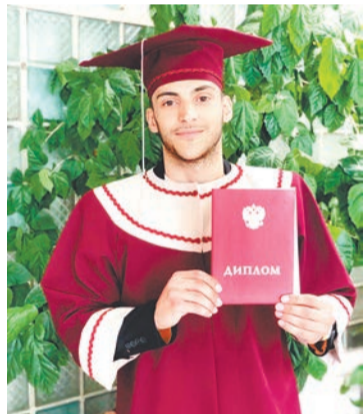
Челябинск

Пресс-служба ЧелГУ

С места в карьеру

► Конкретные меры по совершенствованию управления общественным пассажирским транспортом предложил студент факультета управления Челябинского государственного университета Эдуард Шамоян. Эти идеи он сформулировал в своей выпускной квалификационной работе бакалавра. Предложениями заинтересовалось Министерство дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области, которое в итоге пригласило студента на работу.

Кроме того, дипломный проект Э.Шамояна победил в российском конкурсе выпускных квалификационных работ в области государственного и муниципального управления. «Я взял тему



пассажирского транспорта, потому что, будучи студентом, каждый день передвигаюсь на автобусе или маршрутках, и проблемы в этой отрасли видны невооруженным глазом», - рассказал бакалавр. - Это и устаревший подвижной состав, постоянные «гонки за пассажиром» на маршрутах, отсутствие выделенных полос. Последний раз, когда был в Москве, обратил внимание на общественный транспорт, позже стал задумываться, почему в Челябинске он также не может быть современным, экологически чистым и упорядоченным».

По мнению Эдуарда, сейчас самое подходящее время для реформы общественного транспорта, так как Челябинская область подключилась к двум федеральным программам - «Безопасные и качественные автомобильные дороги» и «Чистый воздух» - где выделяется федеральное финансирование.

После практики в Министерстве дорожного хозяйства и транспорта Челябинской области Э.Шамояну дали должность старшего инженера отдела пассажирских перевозок управления транспортом. А предложения учтут в научно-исследовательских проектах по оптимизации общественного транспорта. Теперь работу в министерстве студент совмещает с учебой в магистратуре факультета управления ЧелГУ. ■

Томск

Пресс-служба ТГУ



Братство кольца

► В Томском государственном университете прошла пресс-конференция, посвященная открытию «Золотого кольца Сибири».

Первооткрывателем туристического маршрута стал велопутешественник Егор Ковальчук, который стартовал от главного корпуса ТГУ. За 33 дня он преодолел маршрут протяженностью около 10 тысяч километров.

«Проект «Золотое кольцо Сибири» разработан при участии сотрудников геолого-географического факультета ТГУ и представителей 10 регионов СФО, - рассказала исполнительный директор Томского отделения РГО Юлия Калужная. - Он призван объединить

регионы Сибирского федерального округа обзорным маршрутом, который позволит получить цельное представление о Сибири. Логистика путешествия включает в себя передвижение на поезде, самолетах, катерах. Обозначены все отели, готовые принять гостей. Путешествие рассчитано на 14 дней и 15 ночей. Оно затрагивает самые интересные природные и культурно-исторические объекты, быт, традиции и гастрономию народов, населяющих Сибирь».

Этот проект (под другим названием - «Открываем Сибирь») на собрании попечителей РГО уже представлял Президент РФ Владимир Путин, являющийся председателем Попечительского совета. ■

Москва

Пресс-служба НИУ ВШЭ

Есть миллиард!

► Совокупная стоимость активов Фонда целевого капитала НИУ «Высшая школа экономики» на 30 сентября 2020 года составила 1 миллиард 54,2 миллиона рублей.

Эндаумент-фонд НИУ ВШЭ, созданный в 2007 году, стал одним из первых в российской университетской практике. По результатам 2019 года вуз вошел в первую тройку государственных вузов страны по размеру активов. Пожертвования в пользу фонда могут делать физические и юридические лица (на 30 сентября 2020 года пожертвования совершил 131 даритель). Организация инвестирует эти средства, а полученный доход направляется на программы и проекты развития «Вышки».

«Мы рассматриваем эндаумент прежде всего как инструмент прямой поддержки конкретных программ и проектов, финансирование которых инвариантно к текущим финансовым приоритетам и экономической конъюнктуре», - рассказал проректор НИУ ВШЭ, член президиума эндаумент-фонда Алексей Новосельцев. - Кроме того, с помощью эндаумента легче экспериментировать с новыми идеями. Например, так в свое время был открыт грантовый проект по вовлечению в академическую жизнь «Вышки» ее выпускников, работающих в лучших зарубежных университетах. Уже сейчас доходы от эндаумента по объему вполне сопоставимы с некоторыми целевыми программами университета,

а на уровне отдельных лабораторий и факультетов становятся заметной частью бюджетов».

Собственные доходы фонда за время его работы превысили 300 миллионов рублей, более 70% которых уже переданы университету, в том числе свыше 45 миллионов - на именные профессорские позиции, порядка 40 - на гранты студентам, выезжающим на обучение в партнерские университеты по программам обмена, более 25 - на проведение апрельской конференции, около 18 - на развитие спорта и совершенствование инфраструктуры вуза. Средства фонда также выделялись на проведение олимпиад, электронные подписки и базы данных Библиотеки ВШЭ, визиты в ВШЭ выпускников, работающих исследователями в ведущих университетах мира и др.

«Размер эндаумента увеличивается за счет двух источников: новые пожертвования и реинвестирование полученного дохода», - добавляет проректор, директор Эндаумент-фонда НИУ ВШЭ Владимир Самойленко. - До недавнего времени фонд пополнялся в основном при поддержке членов Попечительского совета ВШЭ. В 2017 году был сформирован эндаумент выдающихся выпускников. В 2019-2020 годах начали создаваться эндаументы факультетов и отдельных подразделений. Мы видим интерес к использованию такого инструмента и рассчитываем, что число доноров будет заметно расширяться». ■

Севастополь

Пресс-служба СевГУ

Полет циклолета

► Ученые Института теплотехники Сибирского отделения РАН примут участие в совместных проектах Балтийского государственного технического университета «Военмех» (Санкт-Петербург) и Севастопольского государственного университета в рамках группы «Аэронет» Национальной технологической инициативы (НТИ).

«Военмех» известен компетенциями в области проектирования двигателей для БПЛА, Институт теплофизики разрабатывает передовые системы для измерения скорости потоков, а СевГУ обладает удобной натурной испытательной базой - морской акваторией. В Севастополе открыта магистратура «Аэронет», на которой читают курсы преподаватели «Военмеха».

Как сообщил директор Института НТИ СевГУ Сергей Дудников, речь идет, в частности, о создании беспилотного аэротакси. «Ученые Института теплофизики СО РАН под эгидой Фонда перспективных исследований создали необычный аппарат, который назвали циклолетом, - рассказал С.Дудников. - Он летает при помощи не винтов, а колес, как у старинных паромов, но с циклически изме-

няемым наклоном лопастей. Он более безопасен и создает меньше шума в отличие от квадро- и гексакоптеров. Кроме того, циклические движители, используемые в циклолете, позволяют менять направление вектора тяги на 360 градусов, придавая аппарату повышенную маневренность. Мы считаем, что эти преимущества можно использовать при создании аэротакси».

Летный демонстратор первого в России циклолета был представлен летом этого года на международном форуме «Армия-2020». К 2024 году планируется создать на его основе полноразмерную летающую пассажирскую машину для Минобороны.

Стороны намерены сотрудничать и в области гражданской авиации. Севастопольская лаборатория создавалась в начале этого года по госзаказу синхронно с питерской в «Военмехе» (их в России всего две) для работы над самыми передовыми беспилотниками. В частности, над проектом беспилотного аэротакси (грузового дрона), которое сможет перевозить пассажиров общим весом до 500 кг на расстояние до 500 км с крейсерской скоростью 500 км/ч. ■

Махачкала

Пресс-служба ДГМУ

В память о тех, кто спасал

► Врач в специальном костюме, склонивший усталую голову на руки, а у ног - букеты цветов - таким предстает проект памятника медицинским работникам, погибшим в борьбе с COVID-19. Идею его создания высказал в конце июля на встрече с членами Совета старейшин и Ассоциации выпускников Дагестанского государственного медицинского университета его ректор Сулейман Мамаев.

В начале августа конкурс стартовал. На него были предложены

пять работ. И вот комиссия, в состав которой вошли представители Министерства здравоохранения Дагестана, общественных организаций, Объединенного профсоюзного комитета и его студенческого сектора, члены Совета старейшин, Ассоциации выпускников ДГМУ, руководители структурных подразделений, огласила свое решение. Принят проект художника Магомед Нурмагомедова.

С начала эпидемии в Дагестане от вируса умерли несколько десятков медиков. ■





- Разумеется. Мы работаем в рамках выделенного бюджета. Но мнение членов Бюро Совета было единым: увеличивать гранты надо.

- **Срок выполнения проектов разбит на два этапа: первый продлится с января 2022-го по январь 2023 года, второй - с апреля 2023-го по апрель 2024 года. В чем смысл трехмесячного разрыва?**

- По окончании каждого этапа исполнители должны представить отчет, который должен пройти экспертизу, на основании которого Экспертный совет принимает решение о финансировании следующего этапа. На это нужно время.



Изначально замысел конкурса «а» состоял в том, чтобы поддерживать новые направления - так сказать, фундаментальные стартапы.

В центре событий

Надежда ВОЛЧКОВА

Вниманию стартующих

В РФФИ приветствуют ротацию грантополучателей

► *Конкурс «а» Российского фонда фундаментальных исследований возвращается! Это стало едва ли не самой важной для ученых новостью прошедшей недели. Как и ожидалось, конкурс был переформатирован. Новые правила вызвали у научной общественности немало вопросов. По просьбе «Поиска» на них отвечает председатель Совета РФФИ академик Владислав ПАНЧЕНКО.*

- **Владислав Яковлевич, ученые обрадовало решение о продолжении самой массовой и очень результативной программы поддержки исследований. Многие опасались, что она канет в Лету. Так закрывать конкурс не планировалось?**

- Конечно, нет. Конкурс «а» никуда и не исчезал. Это был, пожалуй, единственный конкурс, который был профинансирован в текущем году без сокращений, в полном объеме, несмотря на заметное сокращение бюджетов Фонда. Об этом я дважды докладывал на заседании Президиума Российской академии наук.

- **А чем была вызвана задержка с его объявлением?**

- По поручению Министерства науки и высшего образования Совет Фонда провел работу по оптимизации деятельности РФФИ и согласованию функционала с Российским научным фондом. В

первую очередь задержка была связана и с финансовыми проблемами, необходимостью обеспечивать мероприятия по борьбе с пандемией коронавируса. Прежде чем объявлять самый массовый и, соответственно, самый затратный конкурс, мы должны были просчитать свои возможности, причем не на один, а на два-три года вперед.

Финансовая ситуация была для Фонда достаточно сложной. Хочу напомнить, что в середине апреля, в разгар пандемии, РФФИ сформировал программу и объявил конкурс «Фундаментальные проблемы возникновения и распространения коронавирусных эпидемий» («Поиск» сообщал об этом в №34-35 - *Прим. ред.*). Пришли почти 600 заявок, конкуренция была высокой: на один грант претендовали примерно пять проектов. Мы гордимся, что благодаря высокому уровню цифровизации РФФИ, активности ученых и профессионализму экспертов Фонд сумел оперативно среагировать на требование времени и призыв Президента страны В.В.Путина использовать все возможности и ресурсы для борьбы с пандемией. Пользуясь случаем, хочу поблагодарить всех участников этой работы. Программа вызвала большой интерес не только в нашей стране, но и за рубежом.

Сейчас мы запускаем совместные конкурсы по фундаментальным проблемам коронавирусных инфекций с Государственным фондом естественных наук Китая и IASA - Международным институтом прикладного системного анализа. Завершается подготовка к объявлению конкурса с партнерами из Индии и Германии. К сожалению, многие достойные проекты по коронавирусной тематике профинансировать не удалось.

- **Почему условия нового конкурса «а» изменены по сравнению с действовавшими ранее?**

- Конкурс проводится почти тридцать лет, и все это время его правила оставались фактически неизменными. К ним накопилось много вопросов. Так, в последние годы раздавалась критика о том, что Фонд финансирует проекты, имеющие продолжающийся характер. Их ведут сильные команды, возглавляемые авторитетными учеными, и исследователям со свежими идеями зачастую бывает трудно выиграть конкурс.

Подчеркну, изначально замысел конкурса «а» состоял как раз в том, чтобы поддерживать новые направления, так сказать, фундаментальные стартапы. А продолжающиеся темы должны «подхватывать» уже другие программы - и нашего Фонда, и других организаций поддержки науки.

Именно поэтому введено правило, что теперь в конкурсе не могут участвовать исследователи, включенные в работы по другим проектам, которые относятся к категории «а». Когда одни и те же люди участвуют сразу в нескольких работах, появляется вопрос, правильно ли эти проекты отобраны, нацелены ли они на реализацию оригинальных научных идей.

Разрабатывая условия конкурса, Бюро Совета РФФИ детально и многократно их обсуждало, понимая, насколько чувствительна эта тема для научного сообщества. Прежде всего новые правила ориентированы на расширение круга участников программы. Научная молодежь относится к ним с одобрением.

- **А почему решено давать гранты сроком на два года, а не на три, как раньше?**

- По уже названным причинам. Сохраняется некоторая неопределенность с финансированием на долгосрочный период; окончательно не завершён пересмотр полномочий РФФИ.

- **Как теперь на практике будет проходить экспертиза?**

- Экспертная процедура в Фонде является трехступенчатой и соответствует всем принятым мировым стандартам. Мы намерены проводить отбор проектов еще более тщательно. За последние два года серьезно перестроена работа экспертных советов Фонда, проведена заметная ротация экспертного пула. Сейчас обсуждаются новые принципы проведения экспертизы по конкурсу «а».

- **Увеличение максимального размера поддержки с 1,25 до 1,5 миллиона рублей в год приведет к уменьшению числа грантов?**

- **Пока отчет не будет принят, средства на дальнейшую работу не придут?**

- Конечно, нет. Но так было всегда: очередные транши направлялись исполнителям после того, как Совет Фонда утверждал их отчеты.

- **В задачи конкурса «а» внесены изменения. Раньше это было «создание условий для реализации фундаментальных исследований в новых областях знаний, зарождающихся в науке», а теперь «поддержка проектов фундаментальных научных исследований, способствующих получению новых знаний, приоритетных для Российской Федерации». Значит ли это, что будут финансироваться только исследования по приоритетным направлениям?**

- Нет, подобных ограничений не вводится. Целью конкурса «а» является выявление и апробация новых научных идей. Новая формулировка - это, скорее, констатация того факта, что принятая в нашей стране Стратегия научно-технологического развития, программный документ высшего уровня, устанавливает приоритеты в данной сфере. Фундаментальную науку Стратегия НТР рассматривает как базу для развития технологий, а выбор направлений исследования оставляет за научным сообществом.

- **Что будет дальше? Планируется ли всегда проводить конкурсы «а» по установленным сейчас новым правилам?**

- Посмотрим на реакцию участников программы. Мы внимательно прислушиваемся к мнению научного сообщества. Если по каким-то моментам будут представлены аргументированные замечания, постараемся их учесть. ■



Подробности для «Поиска»

Юрий ДРИЗЕ

Безмятежная звезда

Очередной солнечный цикл обещает быть спокойным



Владимир КУЗНЕЦОВ,
директор ИЗМИРАН им. Н.В.Пушкова,
доктор физико-математических наук

► Изучать светило, точнее, физику нашей главной космической звезды директор ИЗМИРАН (Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН им. Н.В.Пушкова), доктор физико-математических наук Владимир КУЗНЕЦОВ начал, будучи еще студентом Физтеха. По окончании вуза его распределили в Троицкий ИЗМИРАН, где он прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института. Более 45 лет астрофизик отдал Солнцу, и при этом он убежден, что невозможно все знать о предмете исследования.

- Владимир Дмитриевич, можно сказать, что ИЗМИРАН «держит руку на пульсе» Солнца?

- Да, и это не будет преувеличением. Мы просто обязаны это делать, чтобы как можно больше

узнать о физике звезды и ее земных связях. Для этого и был в 1939 году образован ИЗМИРАН. В помощь ему в различных регионах страны - Мурманске, Иркутске, Якутске, на Дальнем Востоке - создали институты и сеть обсерваторий. На Солнце люди смотрят всегда - когда с надеждой, когда с укоризной. Пристально наблюдать его стали в начале XVII века, когда сделали зрительную трубу. Одним из первых в телескоп на светило взглянул Галилей и увидел солнечные пятна - выходы из-под фотосферы на поверхность звезды магнитных силовых трубок. Так более 300 лет назад начались регулярные наблюдения. Наше светило достаточно молодо - срок его жизни физики определили в 10 миллиардов лет - а греет оно Землю примерно половину отпущенного времени. На

наш век хватит точно, и можно надеяться, что проживем мы его более или менее спокойно.

- Что сегодня происходит на Солнце?

- Сегодня - день спокойного Солнца, и в таком состоянии оно будет находиться в течение нескольких лет, в период минимума очередного цикла солнечной активности - совокупности самых разных процессов, про-

исходящих в его недрах. Когда магнитное поле Солнца меняет свой знак, как говорят физики, происходит переполюсовка его магнитного поля. Циклы можно представить в виде синусоиды, изгибы которой имеют разную высоту и длину. По ним и судят об их мощности. Отсчитывать циклы солнечной активности начали еще со времен Галилея. За это время их длительность менялась с 8 до 14 лет - в среднем примерно 11 лет - а всего циклов 24. Последний закончился в декабре прошлого года. Минимум солнечного цикла и переход к новому определяются задним числом по количеству солнечных пятен, так как со временем происходит немомотонное их изменение. С декабря 2019 года число солнечных пятен увеличилось - наступил новый, 25-й, цикл. Примерно за пять лет его активность возрастет до максимума, затем начнет спадать. Наша задача - дать прогноз, какими будут эти половинки. Весь предыдущий цикл был средним - максимальное число солнечных пятен достигало примерно 128. За все

- В недрах звезды происходят термоядерные реакции - выделяющаяся энергия переносится к внешним слоям, порождает конвекцию, дифференциальное вращение Солнца, меридиональную циркуляцию и т. д. Эти процессы сопровождаются генерацией магнитных полей. Количество солнечных пятен меняется, приближаясь к максимуму на протяжении примерно 4-5 лет. В наблюдении за Солнцем был период примерно в 70 лет (Маудеровский минимум, 1640-1710 годы), когда пятна вовсе исчезли из поля зрения телескопов, но затем появились вновь. Подобные явления, с пониженным уровнем солнечной активности, повторялись в прошлом приблизительно каждые 200 лет и часто совпадали с похолоданиями на Земле (их изучает отдельная область науки). По-

“ Наше светило достаточно молодо - срок его жизни физики определили в 10 миллиардов лет - а греет оно Землю примерно половину отпущенного времени. На наш век хватит точно, и можно надеяться, что проживем мы его более или менее спокойно.

время наблюдений оно (число Вольфа) изменялось от 48 до 190. Поэтому многие ученые полагают, что и 25-й цикл будет таким же спокойным, как предыдущий.

- Как явления, происходящие на Солнце, отражаются на Земле?

явление пятен сопровождается солнечными вспышками (в виде излучений они достигают нашей планеты за 7 минут) и выбросами вещества. Происходят и другие явления: со стороны Солнца распространяются плазменные магнитные облака и ударные волны.

Циклы активности воздействуют на атмосферу Земли и приводят к нарушению радиосвязи. Энергичные частицы от солнечных вспышек создают радиационную опасность для космонавтов, воздействуют на электронику спутников и даже выводят их из строя. Потоки солнечного ветра и выбросы плазмы сталкиваются с магнитосферой Земли и вызывают магнитные бури. Происходит повышенная генерация токов в магнитосфере и ионосфере Земли. Ее атмосфера буквально разбухает и тормозит полет МКС. В небе появляются полярные сияния. Возникают так называемые геомагнитно-индуцированные токи, поскольку во время бурь меняется магнитное поле Земли и действует на протяженные проводящие системы: линии электропередачи, связи, трубопроводы и т. д. Это может привести к экстремаль-

ным происшествиям. Так, в провинции Квебек, включая столицу Канады Оттаву (март 1989 года), на 9 часов отключилась электроэнергия из-за магнитной бури, вызванной активностью на Солнце. Подобные «шалости» звезды происходят периодически один раз в 50 лет, и наша задача - научиться такие явления предугадывать. Конечно, сегодня мы многое знаем, однако не в состоянии, например, достоверно предсказывать, когда на Солнце произойдут вспышки и выбросы массы - самые мощные «геоэффективные» проявления солнечной активности?

- Как поведение Солнца отражается на состоянии землян?

- У нас с медиками, можно сказать, разные задачи, но мы сотрудничаем, в частности, передаем им данные об уровне солнечной и геомагнитной активности и др. Увеличение по-

следней отражается на количестве вызовов скорой помощи к людям с сердечно-сосудистыми заболеваниями. А происходящие на Солнце магнитные бури прямо влияют на распределение давления в атмосфере, что может сказываться на состоянии людей. Известно, что в работе сердца и мозга выделяются характерные частоты в диапазоне примерно 1-10 Гц электромагнитного спектра. Эти частоты присутствуют в естественных природных резонаторах в магнитосфере и ионосфере Земли, и когда интенсивность этих природных излучений повышается из-за геомагнитной активности, то эффект резонанса (совпадение частот) также может сказаться на состоянии больных людей. За время солнечного цикла (примерно 11 лет) на Земле происходят около 600 магнитных бурь. Каждый может подсчитать,

сколько он их пережил. Здоровые люди адаптированы к изменениям окружающей среды, в том числе вызванным солнечной и геомагнитной активностью, а больные, с ослабленной адаптацией могут быть чувствительны к этим изменениям, так считают гелиобиологи.

- У ИЗМИРАН есть возможность наблюдать Солнце?

- Да, у нас есть приборы, регистрирующие магнитные бури, ионосферу, изменения солнечной активности, есть башенный солнечный телескоп. Сложность в том, что мы работаем фактически в черте мегаполиса и в далеко не самом солнечном месте на Земле. Его не сравнишь, скажем, с Гавайями, Канарами и плоскогорьем в Чили. Но нам доступны данные наблюдений, которые выкладывают наши коллеги-астрофизики по всему миру. Прежде всего с космиче-

ских аппаратов: они мониторят Солнце в диапазонах электромагнитного спектра, недоступных для измерения с Земли, ультрафиолетовом и рентгеновском диапазонах, в которых проявляются солнечные вспышки и другие эруптивные явления на Солнце. В ИЗМИРАН работает Центр прогнозов: он использует все доступные данные о солнечной активности и выдает ежедневные сводки космической погоды в Центр управления полетами «Роскосмоса» и другим заинтересованным ведомствам. К сожалению, сегодня мы не располагаем отечественными спутниками для наблюдения Солнца, но это не мешает нам разрабатывать передовые теории, строить модели, делать прогнозы активности светила. Наши совместные с иностранными коллегами статьи публикуют известные астрофизические журналы. ■

Форум

Под знаком спутника

Дни космической науки в ИКИ РАН соединили историю и перспективу

Андрей СУББОТИН

Космическая эра человечества, как известно, началась 4 октября 1957 года, когда наша страна вывела на орбиту первый искусственный спутник Земли. В память об этом событии Институт космических исследований РАН ежегодно организует Дни космической науки - серию научных и образовательных мероприятий для исследователей, учащихся и всех интересующихся соответствующей тематикой. Они проводятся при поддержке Российской академии наук в рамках ежегодной Всемирной недели космоса ООН.

В 2020 году главным событием дней стала Международная конференция «Исследования космической плазмы: перспективы ближайших десятилетий», которая была посвящена 55-летию ИКИ РАН и 80-летию почетного директора ИКИ РАН академика Альберта Галева, руководившего институтом в 1988-2002 годах. Хотя официально датой создания ИКИ считается 15 мая 1965 года, по сложившейся традиции он отмечает свой день рождения в годовщину запуска первого спутника.

Вице-президент РАН Юрий Балега поздравил коллектив ИКИ, с удовольствием напомнив о своем участии в космических исследованиях:

- Я сам всю жизнь связал с астрономией и работой на крупнейшем в стране телескопе - на Северном Кавказе. Мне удалось проследить развитие астрономии с самых первых простых теле-

скопчиков в космосе до гигантских инструментов стоимостью сотни миллионов долларов.

Научный руководитель ИКИ академик Лев Зеленый рассказал об А.Галееве (он будет отмечать юбилей 19 октября), его научных работах и о том, как они повлияли на современные исследования космоса. Ученый внес значительный вклад в физику плазмы, термоядерной и космической. Его классические работы, за которые он вместе с коллегами получил Ленинскую премию в 1980-е годы, были посвящены теории токамаков. Альберт Абубакирович разработал теорию взрывного пересоединения магнитных силовых линий в магнитосферном хвосте, развил теорию феномена Альвена, заключающегося в ионизации разреженного газа потоком замагниченной плазмы. Еще одним достижением ученого стало гибридное описание нагружения солнечного ветра кометными ионами. Собственно, выступления всех участников конференции так или иначе были связаны с тематикой, которой занимался Альберт Галеев.

Директор направления научно-технических исследований и разработок госкорпорации «Росатом» Виктор Ильгисонис сделал сообщение об исследованиях А.Галева, относящихся к термоядерному синтезу, остановившись на неклассической теории переноса, которая легла в основу процессов ТОКАМАК.

Очень серьезным назвал вклад А.Галева в физику плазмы академик Владимир Фортов. Выступление Владимира Евгеньевича



касалось физики неидеальной плазмы, которая характерна для многих астрофизических объектов, и того, как она себя ведет в различных условиях.

Главный научный сотруд-

природа наносекундного диффузно-канального разряда в воздухе.

Звучали и деловые предложения. Директор Института лазерно-физических исследований РФЯЦ-ВНИИЭФ академик Сергей

Сегодня ИКИ РАН выполняет большой объем работ по проектам Федеральной космической программы и реализует ряд проектов по хоздоговорам, российским и зарубежным гран-

ИКИ РАН выполняет большой объем работ по проектам Федеральной космической программы и реализует ряд проектов по хоздоговорам, российским и зарубежным грантам.

ник Физического института им. П.М.Лебедева РАН академик Евгений Кузнецов говорил о распадной неустойчивости и магнитогиродинамической турбулентности. Темой сообщения академика Геннадия Месяца, основателя научного направления сильноточной электроники и импульсной электрофизики, стала

Гаранин выступил с инициативой разработки вместе с предприятиями «Роскосмоса» и под научным руководством ИКИ РАН систем по астронавигации и высокоскоростной космической лазерной связи. «Надеюсь, что сможем вместе запустить этот проект. Мы открыты для сотрудничества», - сказал ученый.

Одной из программ стала российско-европейская миссия «ЭкзоМарс», в которой ИКИ РАН - головная организация научной программы проекта с российской стороны. В 2022 году ученым предстоит доставить на Марс российскую посадочную платформу с европейским марсоходом на борту. ■

<https://iz.vop.com>



расширили соответствующие возможности для своих учащихся за последнее время, включая месяцы карантина. Однако, как отметили все участники вебинара, любой вид деятельности дает возможность молодому человеку впервые включиться в трудовой коллектив, приобрести универсальные «мяг-

“ Любая работа дает возможность молодому человеку впервые включиться в трудовой коллектив, приобрести универсальные «мягкие» компетенции и открыть в себе новые качества.

Такие дела

Далеко ходить не надо?

Карантин вскрыл резервы трудоустройства студентов

Татьяна ВОЗОВИКОВА

► Этим летом студенты не только сдавали сессию и в роли волонтеров помогали согражданам пережить карантин. Многие из них именно в это время получили первый опыт работы за реальную зарплату. Осложнившаяся в пандемию экономическая ситуация обострила вопрос трудоустройства как выпускников, так и студентов, вынужденных уже на уровне бакалавриата совмещать учебу с оплачиваемой трудовой деятельностью. Весной по инициативе вузов в пилотном режиме стартовала программа поддержки университетов, создающих рабочие места для своих учащихся на собственной базе и таким образом, как отметил глава Минобрнауки Валерий Фальков, «усиливающих свою социальную миссию». Эту программу министерство совместно с вузами разработало в марте, а уже в апреле начались ее испытания в Дальневосточном федеральном университете, НИУ «Томский государственный университет» и Балтийском федеральном университете им. И.Канта. В ходе экспертного вебинара по обмену практиками вузов «Новый учебный год: как студентам совмещать учебу и работу» представители этих и нескольких других университетов поделились результатами своих уси-

лий по содействию студенческому трудоустройству. Выяснилось, что своевременное внимание к проблеме и креативный подход к ее решению имеют отнюдь не только краткосрочный эффект. Во всяком случае именно так оценили полученный опыт участники вебинара.

Мотивы для совмещения учебы и работы у студентов разные, а ситуация противостояния эпидемии повлияла на предпочтения желающих трудоустроиться. Интересную статистику привел в ходе вебинара Евгений Сженов, научный руководитель Экспертно-аналитического центра «Научно-образовательная политика». Проведенный перед вебинаром опрос аудитории его Telegram-канала показал, что сегодня 40% студентов хотят работать, чтобы поправить материальное положение, 31% желает быть независимыми от родителей, а 22% - получить первый трудовой опыт. Наиболее востребованными оказались участие в исследовательских проектах и грантах (31%), а также позиции цифровых ассистентов и технического персонала учебного или научного процесса (техники, лаборанты и др.) - по 19%. А вот аналогичный апрельский опрос показал, что на тот момент студенты хотели помочь своему университету наладить дистанционное обучение и чаще всего предлагали свои цифровые компетенции. Последующее

же изменение картины предпочтений в пользу исследовательской деятельности свидетельствует, по мнению эксперта, о входе вузов в некую «колею стабильности».

В НИУ «Томский государственный университет» (ТГУ) решили обеспечить занятость порядка 10 тысяч студентов за несколько месяцев и разработали программу UniProfi - студенческую биржу труда. В ее базе собраны вакансии, предусматривающие временное трудоустройство по 30 специальностям не только в вузе, но и в компаниях-партнерах как россиян, так и иностранных учащихся. Студенты получили работу и на кампусе, и во внешних организациях города. По данным первого проректора ТГУ Виктора Демина, более всего их привлекали возможность оказывать услуги по мониторингу здоровья и профилактике в вузе, работа в стройотрядах и должность цифрового ассистента. На самой бирже заняты около 100 студентов. В перспективе платформа может стать агрегатором и объединить потоки информации по трудоустройству от всех университетов города.

Быстрее и эффективнее поддерживать своих студентов удастся вузам с хорошим информационно-коммуникационным ресурсом. Еще один пример - Сибирский федеральный университет (СФУ). Там пригодилась цифровая платформа Центра

карьеры (ЦК СФУ), созданная еще в период подготовки к Всемирной зимней универсиаде, прошедшей в Красноярске в прошлом году. Как рассказала директор ЦК СФУ Светлана Карелина, на платформе центра были организованы необходимые сервисы для размещения и поиска вакансий, в том числе с удаленным режимом работы и гибким графиком, а также возможностью трудиться, не имея диплома об образовании. Теперь там постоянно присутствуют порядка 600 активных резюме соискателей - студентов и выпускников СФУ, организуются дистанционные собеседования и виртуальные встречи с работодателями, проводятся онлайн-ярмарки вакансий.

В вузе подошли к делу системно: пересмотрели штатное расписание, определили соответствующие кадровые потребности университета, провели мониторинг занятости и опросили студентов. Многие из них выразили желание работать на кампусе и на неполную ставку. Студенты сами предложили и реализовали целый ряд проектов, которые уже, как отметила директор ЦК, «встроены в жизнь университета». Так, частью учебной программы студентов Высшей школы ресторанного менеджмента Института гастрономии СФУ стала подготовка и открытие ресторана «Дом у озера» на острове Татышев. Старшекурсники участвовали в проекте на всех этапах работы - от концепции до подготовки помещения к открытию. Стартап запущен в июле и в перспективе станет их дипломной работой.

Трудоустройство по специальности, совпадающей с профилем подготовки, позволяет студентам пополнить базу профессиональных навыков и получить опыт работы в условиях конкретного рынка, и есть вузы, которые существенно

расширили соответствующие возможности для своих учащихся за последнее время, включая месяцы карантина. Однако, как отметили все участники вебинара, любой вид деятельности дает возможность молодому человеку впервые включиться в трудовой коллектив, приобрести универсальные «мягкие» компетенции и открыть в себе новые качества. В Балтийском федеральном университете им. И.Канта (БФУ им. И.Канта), где на кампусе изыскали более трех тысяч студенческих рабочих мест, один из учащихся юридического факультета из помощника коменданта быстро вырос до заведующего общежитием. Помогли общий язык с однокашниками, умение наладить коммуникации и восприятие студентами представителя администрации из своих рядов как равного. Пригодились и уже полученные профессиональные навыки: юристу, пусть и начинающему, проще осуществлять правовой контроль за жизнью в общежитии. Неожиданно популярной среди студентов-соискателей, как рассказала проректор БФУ им. И.Канта Ольга Усманова, стала работа в университетском ботаническом саду. Потянувшись в буквальном смысле за глотком свежего воздуха, ребята конкурировали за места, которые прежде вуз даже не пытался предлагать молодым. В итоге порядка 40 студентов получили опыт работы на земле. Молодежь всерьез прониклась этой деятельностью.

- У нас образовался мощный фронт волонтеров, всегда готовых прийти туда на помощь. Два лаборанта продолжили работать в ботаническом саду, а сотрудников мы теперь ищем в первую очередь среди своих студентов, - сообщила проректор.

По общему мнению экспертов, для успешного внутривузовского трудоустройства необходима готовность обеих сторон. Университет должен системно подойти к решению этой задачи, а студент - осознать ответственность, которая сопутствует трудовым отношениям, даже если ты вступаешь в них внутри родного кампуса и за небольшую зарплату. ■



Горизонты

На коечный режим

Медвузы обзаведутся собственными клиниками

Пресс-служба
Сеченовского университета

► Распространение коронавирусной инфекции заставило систему образования по-новому взглянуть на организацию процессов обучения. Оперативно внедрять цифровые технологии в свои программы и уходить на удаленку были вынуждены все вузы. И даже если с переводом гуманитарных специальностей на дистанционный формат возникали сложности, то медикам пришлось особенно нелегко. О современных платформах и методах подготовки медицинских кадров, персонализации в здравоохранении и медицинском образовании, столь важных в эпоху пандемии COVID-19, шла речь на XI Общероссийской конференции с международным участием «Неделя медицинского образования-2020». Более 7000 человек из 82 регионов Российской Федерации и стран ближнего и дальнего зарубежья встретились на онлайн-площадке Сеченовского университета, чтобы обсудить насущные проблемы отрасли и высшего профессионального медицинского образования.

Открывая пленарное заседание, министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко подчеркнул, что в конференции участвуют «эксперты мирового уровня - врачи, органи-

заторы здравоохранения, педагоги» - и «это отличный пример объединения усилий представителей медицинской отрасли и возможность для обмена опытом среди профессионалов своего дела».

- Мы не случайно поднимаем темы цифровизации на площадке Сеченовского университета, - отметил министр. - Вуз является центром российского электронного медицинского образования

и терапии уже пришли в систему здравоохранения нашей страны.

Модератор «пленарки», ректор Сеченовского университета академик РАН Петр Глыбочко подчеркнул, что во время пандемии COVID-19 медицинские вузы приобрели новое значение. Он напомнил, что на базе четырех университетских клиник «Сеченовки» в кратчайшие сроки был развернут госпиталь на две тысячи мест,



В проекте федерального бюджета на следующий год и последующий периоды финансирование университетских клиник прописано отдельной строкой.

и формирует модель цифрового университета. Медицинская отрасль - передовое направление на стыке современных технологий. Мы чувствуем необходимость применения искусственного интеллекта, чувствуем задачи по внедрению биомедицины, генетики, биоинформатики и других специальностей, которые крайне нужны. Цифровые технологии и новые подходы к эффективности лечения

- это 50% от коечного фонда всех университетских клиник в России и около 15% всего фонда перепрофилированных федеральных коек в стране. Ректор предложил на базе университетских клиник по всей стране развернуть коечный фонд на тысячу мест в каждом медвузе - на случай возникновения глобальных заболеваний. Инициативу поддержали все участники заседания.

Председатель Комитета Госдумы по охране здоровья Дмитрий Морозов сообщил, что в проекте федерального бюджета на следующий год и последующий периоды финансирование университетских клиник прописано отдельной строкой. В случае его принятия у профильных вузов появятся средства на развитие собственных клинических баз. Сейчас же университетские клиники есть только у десятка медицинских вузов России из 49 подведомственных Минздраву. И только в пяти-шести вузах клиники представляют собой крупные многопрофильные стационары с емкостью более 1000 коек.

Говоря о реформировании медицинского образования, столь актуальном во время пандемии, цифровых технологиях и их интеграции в обучение, П.Глыбочко

предложил в рамках конференции обсудить вопросы партнерского использования цифровой платформы Sechenov Online для разработки методического сопровождения электронного обучения и формирования накопительного банка онлайн-курсов. Также П.Глыбочко заявил, что Сеченовский университет готов поделиться с другими медицинскими вузами опытом трансформации образовательной модели университета. Он сообщил, что в октябре на образовательной платформе Sechenov Online стартует онлайн-курс «Персонализация в высшем образовании: подходы и решения». Ректор предложил создать на базе «Сеченовки» Центр цифровой культуры и профессионального развития, пояснив, что такая структура «даст возможность распространить опыт сотрудничества-соучастия на повседневную деятельность вузов и профессионального сообщества, а также позволит встроиться в международный образовательный контент».

В первый день конференции прошел симпозиум «Первичная специализированная аккредитация специалистов - обеспечение качества профессиональной деятельности в сфере здравоохранения». Заместитель министра здравоохранения РФ Татьяна Семенова отметила, что к 2020 году сформировалась «понятная и очень прозрачная система». Аккредитация - форма допуска к профессиональной деятельности - к 2024 году должна быть у каждого работника отрасли.

В рамках Недели медицинского образования-2020 состоялись также круглые столы «Образовательные траектории для развития исследовательских компетенций в медицине и биомедицине», «Цифровизация и независимая оценка качества», «Комфортная среда обучения», «Инновационные подходы к обучению по специальности «Лечебное дело», «Медицинское образование в эпоху цифровизации», практико-ориентированные семинары и другие мероприятия, в том числе первая Всероссийская онлайн-конференция «Тьюторы симуляционного обучения», на которой участников, в частности, познакомили с историей становления тьюторства и системой обучения тьюторов-волонтеров, а в завершение предложили интерактивную лекцию и обучающую ZOOM-игру по реанимационному комплексу.

Итогом Недели стало определение направлений развития медицинского образования страны. Среди них - открытие университетских клиник не менее чем на тысячу коек в каждом медвузе, обеспечение приоритетного финансирования клинических подразделений федеральных образовательных и научных организаций, создание Центра цифровой культуры и профессионального развития, оптимизация образовательных программ в связи с вступлением в силу нового поколения ФГОС с учетом применения дистанционных технологий, развитие корпоративных ресурсов электронного образования на платформе Sechenov Online, формирование открытого академического пространства в условиях транснациональной университетской среды. ■



друзьями. Зависимость отличается от простого увлечения тем, что не контролируется человеком и вытесняет из его жизни все остальное, вызывая неизбежную деградацию. А увлечение, наоборот, позволяет человеку снять напряжение, восстановиться, отдохнуть не во вред другим сферам жизни. Увлечение может быть даже средством личностного развития.



Зависимость отличается от простого увлечения тем, что не контролируется человеком и вытесняет из его жизни все остальное, вызывая неизбежную деградацию.

Портрет проблемы

Елизавета МЕДВЕДКИНА

В борьбе за независимость

Что нужно знать для победы над пагубными пристрастиями



Оксана СИМАТОВА,
доцент Забайкальского госуниверситета

► Алкоголизм, наркомания, пристрастие к азартным и компьютерным играм, шопоголизм и даже работоголизм - все эти явления ученые определяют термином «аддикция» или, проще говоря, зависимость, которая захватывает и разрушает человека. К сожалению, несмотря на развитие медицинских технологий, специалисты отмечают не только возникновение новых типов зависимости, но и то, что проблема молодеет: аддиктивное поведение все чаще проявляется у детей и подростков. Этой теме посвятила свои исследования доцент Забайкальского госуниверситета Оксана СИМАТОВА, автор вышедшего недавно в свет учебного пособия «Профилактика аддиктивного поведения подростков в образовательном пространстве школы». Книга заняла первое место на VII Международном конкурсе научных, методических и творческих работ «Социализация, воспитание, образование детей и молодежи» в Ижевске и IV Международном профессиональном конкурсе преподавателей вузов «Формирование компетенций в профессиональном образовании-2019», прошедшем в Москве.

- Аддиктивное поведение - это способ приспособления человека к слишком сложным для него

условиям жизни, - рассказывает О.Симатова. - Это попытка бегства из тяжелой, угнетающей, безрадостной в его восприятии реальности в некое пространство, где можно отдохнуть, получить удовольствие, справиться с силами. Сущность такого поведения заключается в неумении людей управлять своим эмоциональным тонусом. Человек стремится к положительным эмоциям, жаждет ярких впечатлений, хорошего настроения, а также защиты от страхов, внешних угроз, недовольства собой, но в жизни эти желания не всегда удается осуществить. Именно тогда он использует своеобразные «козлы», в роли которых выступают различные объекты зависимости, которые постепенно становятся для него незаменимыми спутниками.

Аддиктивное поведение имеет множество форм. Зависимость называется химической в тех случаях, когда человек попадает под влияние каких-либо веществ. Это могут быть табак, алкоголь, наркотики, лекарственные препараты. Психоактивные вещества становятся необходимыми, обязательными составляющими для функционирования организма, и человек уже не может обходиться без них. Зависимость от ПАВ является самой опасной формой аддиктивного поведе-

ния как для конкретного человека, так и для социума в целом.

Обществу аддикция его членов обходится значительно дороже, чем эпидемии и стихийные бедствия. Сегодня практически сформировались алкогольная и наркоманическая субкультуры со специфическим образом жизни, системой ценностей, языком, атрибутами, стереотипами, понятиями и мифами.

Все большее распространение получают другие виды зависимости, когда ее объектом становятся определенное поведение и виды деятельности. Такие аддикции принято называть нехимическими или поведенческими. Это лудомания (зависимость от азартных игр), аддикция отношений (сексуальная и любовная, аддикция избегания), трудоголизм, ониомания (тяга к трате денег), ургентная аддикция (привычка находиться в состоянии постоянной нехватки времени).

Описано множество других поведенческих аддикций. Это компьютерные зависимости: информационная перегрузка, зависимость от киберотношений, киберсекса, компьютерных игр, работы с компьютером. Есть и такие, которые не носят выраженного негативного характера: аддикция упражнений (спортивная аддикция), духовный поиск (стремление к постоянному освоению различных духовных практик, участие в группах личностного роста, расширение эзотерических и религиозных знаний). К числу аддикций можно отнести также синдром перманентной войны (зависимость от опасных ситуаций неоправданного риска), синдром

Тоада (зависимость от «веселого автовожждения»), различные виды фанатизма (религиозный, политический, спортивный, национальный).

В последнее время выделяется целая группа так называемых технологических зависимостей, связанных с высокими технологиями. Они делятся на пассивные (зависимость от просмотра телевизора, прослушивания CD-плейера) и активные (зависимость от интернет- и компьютерных игр, SMS-зависимость). В качестве новой формы аддикции рассматривается селфи-зависимость - фотографирование себя при помощи монопода или зеркала, как правило, с последующей демонстрацией автопортретов в соцсетях.

Степень тяжести аддиктивного поведения может быть различной - от практически нормального поведения до тяжелых форм, сопровождающихся выраженными физическими и психическими нарушениями. Некоторые зависимости одобряются обществом (например, трудоголизм), другие с течением времени начинают представлять личностную проблему (компьютерные аддикции), третьи имеют статус социально опасных (алкоголизм, наркомания). Любые формы аддикции имеют разрушительный характер и требуют пристального внимания специалистов.

Ознакомившись с перечнем аддикций, в числе которых даже спорт, читатель наверняка задастся вопросом: чем же зависимость отличается от увлечения?

- Для того чтобы жизнь человека была гармоничной, в ней должны присутствовать все ее грани: работа, семья, любовь, общение, дружба, хобби, - поясняет О.Симатова. - В процессе развития зависимости происходит постепенное замещение всех этих сфер одной. При этом эмоциональные отношения с людьми заменяются контактами с объектом зависимости. В результате возникают проблемы и конфликты на работе, в семье, с

В своих работах О.Симатова обращает внимание на тревожную тенденцию: зависимое поведение все чаще наблюдается среди детей и подростков. На развитии молодого поколения сказывается целый ряд социокультурных факторов, которые раньше в нашей стране не имели существенного влияния. Это приоритет материального благополучия, ориентация на достижение успеха любыми средствами, необходимость постоянной конкуренции, ослабление института семьи и социального контроля. Ряд причин связан с развитием технологий: расширение сети компьютерных игр с виртуальными партнерами, резкое увеличение бесконтрольного информационного потока СМИ. Все это приводит к тому, что дети и подростки все чаще попадают в стрессовые ситуации, у них возникает длительное и интенсивное психоэмоциональное напряжение. Следствием является потеря молодыми людьми чувства безопасности, страх перед действительностью, стремление спрятаться от реальности.

В профилактике зависимого поведения ключевую роль играют семья и учреждения системы образования. Автор отмечает, что зачастую у самих родителей отсутствуют не только специальные знания, но и навыки здорового образа жизни, что не позволяет им должным образом оказывать своим детям психологическую поддержку.

- Причина развития зависимого поведения заключается в неумении человека целиком опереться на самого себя, - объясняет О.Симатова. - Эту способность нужно методически грамотно развивать, так как изначально она в нас не заложена. Единственное средство спасения от зависимости заключается в том, чтобы научиться осознанно и творчески управлять своими настроениями и переживаниями, освоить навыки разрешения проблем и преодоления трудностей. ■

Опыты

Сильны в индукции

В самарском вузе разработан уникальный 3D-принтер

Центр по связям с общественностью Самарского университета

Магистрант Самарского университета им. академика С.П.Королева Сергей Репин разработал технологию, которая позволит создавать эффективные и дешевые в использовании 3D-принтеры, печатающие металлом. В разработке, уже получившей российский патент, используется технология плавки металла методом индукционного нагрева. Благодаря ей затраты на печать могут снизиться в девять и более раз по сравнению с существующими аналогами.

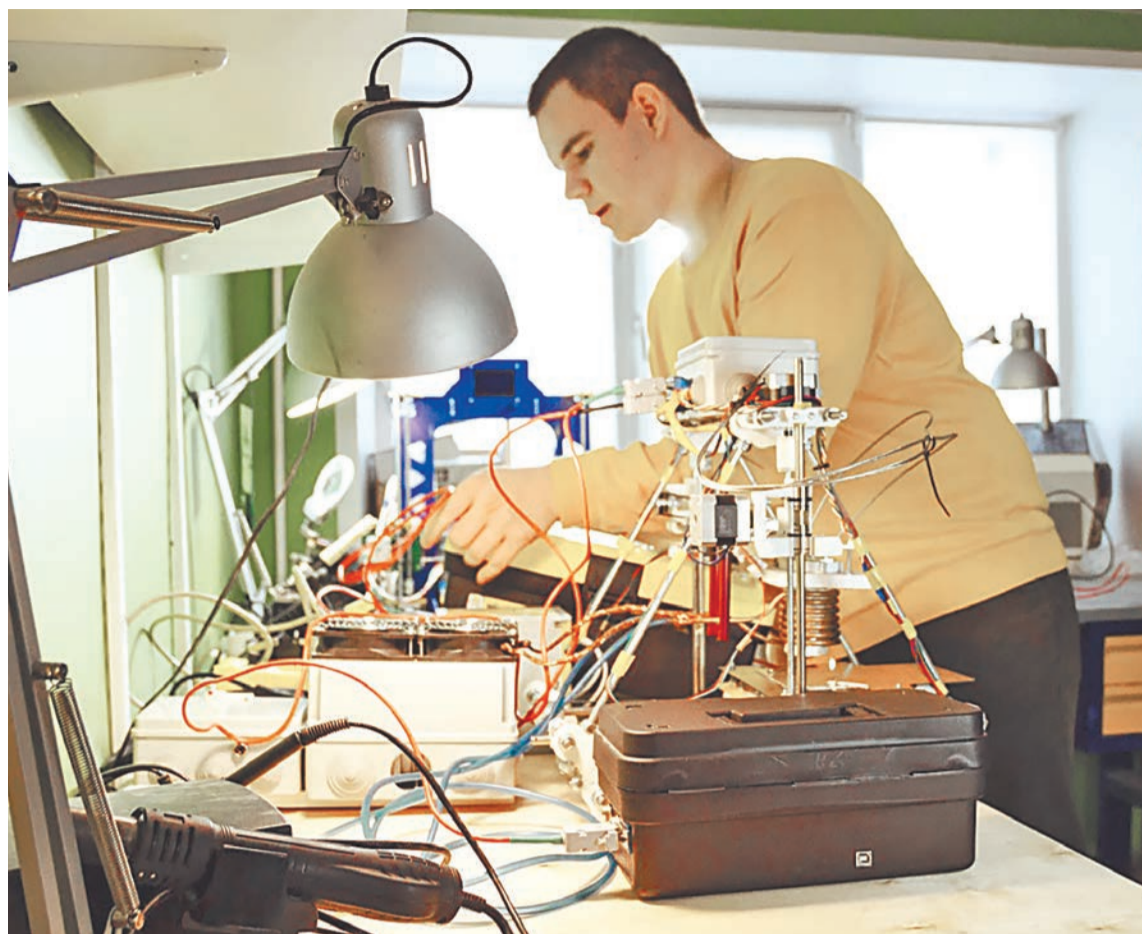
Технологий 3D-печати металлом в настоящее время существует немало. В качестве сырья для таких принтеров чаще всего используется металлический порошок, из которого с помощью лазерного или другого высокоэнергетического луча выплавляют слои печатаемого изделия. В роли «чернил» принтера также применяют металлическую нить, при этом для расплавления обычно применяются мощная электронно-лучевая пушка или лазер. С.Репин предложил плавить металлическую нить или проволоку с помощью индукционного нагрева, но при этом используя другие технические новшества, которые делают технологию уникальной.

Сейчас готовы прототип печатающей головки и экспериментальный стенд принтера, идут испытания по печати алюминием и его сплавами. Далее в перспективе планируется освоить печать другими металлами, - рассказал С.Репин.

Принтер получил название ReplnHeat 3D. Точность печати составит - 0,2-0,5 мм. Вес принтера будет менее 300 кг, что в разы меньше, чем у существующих на рынке аналогичных принтеров, весящих от одной до трех тонн.

Для большей мобильности конструкция ReplnHeat 3D сделана модульной. Благодаря новой технологии и использованию в качестве сырья металлической нити или проволоки затраты на печать снижаются в девять и более раз.

Примерная стоимость ReplnHeat 3D в случае серийного промышленного производства составит порядка 4,7 миллиона рублей, что в два-три раза ниже средней рыночной цены принтеров того же класса. Еще одна отличительная черта самарского принтера - относительно высокая степень безопасности во время его эксплуатации, что снижает требования к рабочему помещению. Кроме того, по словам С.Репина, разработанная им технология совместима с большинством ЧПУ станков, что значительно удешевит внедрение его разработки. Имеющиеся на предприятиях ЧПУ станки можно переоборудовать под 3D-принтеры, оснастив



их печатающими головками от ReplnHeat 3D.

Созданием действующего прототипа 3D-принтера по металлу собственной конструкции С.Репин занялся, еще будучи студентом бакалавриата первых курсов Института двигателей и энергетических установок Самарского университета. Работу над проектом курировал заведующий кафедрой технологий производства двигателей Александр Хаймович. Консультативную помощь студенту оказывали и другие ученые вуза. В 2018 году молодой инженер с проектом принтера стал победителем всероссийского конкурса в рамках

программы поддержки талантливой молодежи «УМНИК».

В настоящее время готов действующий прототип устройства, получен российский патент. С помощью ReplnHeat 3D изготовлены экспериментальные образцы изделий из металла. Сейчас С.Репин продолжает обучение в магистратуре факультета информатики Самарского университета. Полученные здесь знания он рассчитывает применить для совершенствования программного обеспечения своей разработки, чтобы сделать устройство более простым и удобным в настройке и обслуживании.

До разработки принтера по металлу Сергей, еще будучи школьником, собрал принтер по пластику. Физикой он увлекся задолго до того, как этот предмет появился в его школьном расписании, еще во втором классе. В 4-м Сергей на выставке познакомился с доцентом кафедры АСЭУ (автоматических систем энергетических установок) Самарского государственного аэрокосмического университета (СГАУ, ныне - Самарский университет) Владимиром Илюхиным, который вдохновил его на научную деятельность. А в 5-м классе он начал ходить к нему в робототехнический кружок, работавший в СГАУ. ■

Вместе

Татьяна ЧЕРНОВА

До самой дальней станции

«Тотальный диктант» расширяет границы

Ежегодная просветительская акция «Тотальный диктант» в этом году, как и многие другие мероприятия, предполагающие массовое скопление людей в общественных местах, претерпела некоторые изменения. Из-за пандемии традиционно проходящий весной диктант было решено перенести на осень.

Полгода организаторы готовились к мероприятию, проводили специализированные онлайн-курсы и мастер-классы по русскому языку и вот, наконец, назначили дату - 17 октября.

По словам директора фонда «Тотальный диктант» Ольги Ребковец, акцию все-таки проведут очно, но количество мест на площадках

будет сильно ограничено, так как участников рассадят, соблюдая дистанцию. Тем не менее организаторы уверены, что и в таком формате найдутся свои плюсы, по крайней мере, написать или подсмотреть у соседа точно не получится.

Конечно, остается возможность написать диктант и дистанционно. Всего запланированы четыре сеанса - для разных часовых поясов.

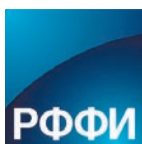
Акция, уже 17-я по счету, пройдет в 207 зарубежных городах и 546 российских. Столицей диктанта в этом году назначен Санкт-Петербург - именно там, на главной площадке, в Эрмитаже, автор текста, писатель Андрей Геласимов прочитает свои строки перед желающими проверить свою грамотность.

Ожидается, что к акции присоединятся российские космонавты, находящиеся на Международной космической станции, и полярники.

Директор фонда также сообщила, что «Тотальный диктант» пройдет также более чем в 700 колониях при поддержке Федеральной службы исполнения наказаний России. Конечно, заставлять его писать никого не будут - акция только для желающих проверить свою грамотность.

Принцип добровольности всегда был основой нашей миссии, и мы надеемся, что для всех участников диктант станет интересным форматом времяпрепровождения, - объяснила О.Ребковец. ■





Российский фонд фундаментальных исследований

Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований

► В целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) объявляет о проведении конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований (далее - Конкурс).

Код Конкурса - «а».

Задача Конкурса - поддержка проектов фундаментальных научных исследований, способствующих получению новых знаний, приоритетных для Российской Федерации. На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных научных исследований (далее - Проекты) по следующим научным направлениям Классификатора РФФИ:

- (01) математика и механика;
- (02) физика и астрономия;
- (03) химия и науки о материалах;
- (04) биология;
- (05) науки о Земле;
- (07) инфокоммуникационные технологии и вычислительные системы;
- (08) фундаментальные основы инженерных наук;
- (09) история, археология, антропология и этнология;
- (10) экономика;
- (11) философия, политология, социология, правоведение, история науки и техники, науковедение;
- (12) филология и искусствоведение;
- (13) психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека;
- (14) глобальные проблемы и международные отношения;

(15) фундаментальные основы медицинских наук;
 (16) фундаментальные основы сельскохозяйственных наук.
 Срок реализации Проекта - **2 года**.
 Первый этап реализации Проекта: **10.01.2022 - 9.01.2023**.
 Второй этап реализации Проекта: **4.04.2023 - 3.04.2024**.
 Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе происходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) с **25 ноября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 31 марта 2021 года**.

Подведение итогов Конкурса - **30 октября 2021 года**.

По вопросам, связанным с подачей заявок на Конкурс, можно обращаться в Службу поддержки пользователей КИАС РФФИ: <https://support.rfbr.ru>.

Полный текст объявления о Конкурсе опубликован на сайте РФФИ: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/p_812/o_2111309. ■

Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований

► Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) и Международный институт прикладного системного анализа (далее - ИИАСА) объявляют о проведении совместно конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований (далее - Конкурс).

РФФИ проводит Конкурс в целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

Код Конкурса - «ИИАСА_Т».

На Конкурс могут быть представлены проекты фундаментальных научных исследований (далее - Проекты) по следующим тематическим направлениям:
 - моделирование распространения, диагностики и нейтрализации вируса (Modeling the spread, diagnostics and neutralization of the virus);
 - изучение вторичных последствий коронавирусной пандемии на экономику, окружающую среду и общество (Exploring the secondary impacts of the coronavirus pandemic on the economy, environment and society);
 - увеличение жизнестойкости обществ и укрепление международного сотрудничества по любым пандемиям в будущем (Increasing the resilience of societies and enhancing international cooperation toward any future pandemic).

Срок реализации Проекта - **2 года**.
 Оформление заявок на участие Проектов в Конкурсе проходит в комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) с **30 сентября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 25 ноября 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **18 февраля 2021 года**.
 По вопросам, связанным с подачей заявок, можно обращаться:

- в РФФИ:

Служба поддержки пользователей КИАС: <https://support.rfbr.ru>;

- в ИИАСА:

Sizov Sergey

E-mail: sizov@iiasa.ac.at.

Полный текст объявления о Конкурсе и условия Конкурса опубликованы:

- на сайте РФФИ:

https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/n_812/o_2111285;

- на сайте ИИАСА: <https://iiasa.ac.at/>. ■

Конкурс на издание лучших научных трудов

► В целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) объявляет о проведении конкурса на издание лучших научных трудов (далее - Конкурс).

Код Конкурса - «д».

Задача Конкурса - поддержка проектов, направленных на издание и распространение информации о результатах фундаментальных научных исследований.

На Конкурс могут быть представлены проекты по изданию научных трудов (далее - Проекты) по следующим научным направлениям:

- (01) математика и механика;
- (02) физика и астрономия;
- (03) химия и науки о материалах;
- (04) биология;
- (05) науки о Земле;
- (07) инфокоммуникационные технологии и вычислительные системы;
- (08) фундаментальные основы инженерных наук;

(09) история, археология, этнология и антропология;
 (10) экономика;
 (11) философия, политология, социология, правоведение, история науки и техники, науковедение;
 (12) филология и искусствоведение;
 (13) психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека;
 (14) глобальные проблемы и международные отношения;
 (15) фундаментальные основы медицинских наук;
 (16) фундаментальные основы сельскохозяйственных наук.
 Заявки на участие Проектов в Конкурсе принимаются в Комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) в срок: **1 этап - с 15 октября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 17 декабря 2020 года, 2 этап - с 4 февраля 2021 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 29 марта 2021 года**.

Подведение итогов Конкурса: **1 этап - 15 марта 2021 года, 2 этап - 30 июня 2021 года**.

По вопросам, связанным с подачей заявок на Конкурс, можно обращаться в Службу поддержки пользователей КИАС: <https://support.rfbr.ru>.

Полная версия объявления о Конкурсе и условия Конкурса опубликованы на сайте РФФИ: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest>. ■

Конкурс на издание лучших научно-популярных трудов

► В целях реализации основного мероприятия «Обеспечение реализации программы фундаментальных научных исследований» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский фонд фундаментальных исследований» (далее - РФФИ) объявляет о проведении конкурса на издание лучших научно-популярных трудов (далее - Конкурс).

Код Конкурса - «д_нп».

Задача Конкурса - поддержка проектов, направленных на издание и распространение информации о результатах фундаментальных научных исследований в научно-популярной форме.

На Конкурс могут быть представлены проекты по изданию научно-популярных трудов (далее - Проекты) по следующим научным направлениям:

- (01) математика и механика;
- (02) физика и астрономия;
- (03) химия и науки о материалах;
- (04) биология;
- (05) науки о Земле;
- (07) инфокоммуникационные технологии и вычислительные системы;

(08) фундаментальные основы инженерных наук;
 (09) история, археология, этнология и антропология;
 (10) экономика;
 (11) философия, политология, социология, правоведение, история науки и техники, науковедение;
 (12) филология и искусствоведение;
 (13) психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека;
 (14) глобальные проблемы и международные отношения;
 (15) фундаментальные основы медицинских наук;
 (16) фундаментальные основы сельскохозяйственных наук.
 Заявки на участие Проектов в Конкурсе в Комплексной информационно-аналитической системе РФФИ (КИАС РФФИ) принимаются в срок с **15 октября 2020 года до 23 часов 59 минут по московскому времени 17 декабря 2020 года**.

Подведение итогов Конкурса - **15 марта 2021 года**.

По вопросам, связанным с подачей заявок на Конкурс, можно обращаться в Службу поддержки пользователей КИАС: <https://support.rfbr.ru>.

Полная версия объявления о Конкурсе и условия Конкурса опубликованы на сайте РФФИ: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/contest/>. ■



НОБЕЛЕВСКИЕ ПРЕМИИ

2020

Охотникам за вирусом

► Лауреатами Нобелевской премии по физиологии или медицине стали ученые, открывшие и изучавшие вирус гепатита С. Нобелевская ассамблея Каролинского института (The Nobel Assembly at Karolinska Institutet) признала весомые заслуги Харви Олтера (Harvey J. Alter), Майкла Хоутона (Michael Houghton) и Чарльза Райса (Charles M. Rice) в борьбе с передающимся через кровь гепатитом, который вызывает цирроз и рак печени и является одной из главных проблем глобального здравоохранения. Само решение о присуждении Нобелевской премии по физиологии или

медицине-2020 сформулировано кратко: награда присуждается «за открытие вируса гепатита С». По данным ВОЗ, гепатитом С заражены 70 миллионов человек на планете, ежегодно от него умирают 400 000. Олтер, Хоутон и Райс сделали открытия, приведшие к идентификации вируса гепатита С, когда уже были открыты два других гепатитных вируса - А и В. В отличие от А вызывал хронический гепатит. Вирус гепатита В открыл в 1960-х Барух Блумберг (Baruch Blumberg), изучая одну из форм передающихся через кровь гепатитов. Это открытие привело к созданию диагностических

тестов и эффективной вакцины, а Блумберг получил Нобелевскую премию по физиологии или медицине 1976 года. Но, как отметил представитель Нобелевского комитета Патрик Эрнфорс (Patrick Ernfors), «до открытия вируса гепатита С переливание крови все еще оставалось русской рулеткой». Именно с этим вирусом связано большинство посттрансфузионных поражений печени, и природу этих поражений начал изучать в 1969 году, приступив к работе в отделении трансфузионной медицины клинического центра Национальных институтов здоровья (NIH) США, первый из



нынешних лауреатов - Харви Олтер. Ему было интересно, что происходит после переливания крови, если в ней нет вируса гепатита В, и почему пациенты с поражениями печени не убывают. Олтер выяснил в том числе в экспериментах на шимпанзе, что фактор, связанный с проблемой, трансмиссивный, он передается с кровью. Но идентификация вируса традиционными методами не удавалась десятилетиями.



Второй лауреат - Майкл Хоутон - в начале 1980-х вместе с коллегами по калифорнийской Chiron Corporation применил многотрудный и оригинальный молекулярный подход для выделения и клонирования генома вируса гепатита С в бактериях и показал, что клонированный вирус содержит РНК и способен вызывать гепатит у шимпанзе, а у больных хроническим гепатитом были обнаружены антите-



ла к этому вирусу. Чарльз Райс с коллегами из Вашингтонского университета в Сент-Луисе (Washington University in St. Louis) установили в геноме нового вируса участок, ответственный за воспроизведение инфекционной частицы. Благодаря этим исследованиям были созданы высокочувствительные тесты на вирус и противовирусные препараты. 95% случаев гепатита С сегодня излечимы. ■

Знатокам экзотики



► Нобелевская премия по физике досталась исследователям черных дыр. Профессору Оксфордского университета (University of Oxford) Роджеру Пенроузу



(Roger Penrose) Королевская шведская академия наук (The Royal Swedish Academy of Sciences) присудила половину премии «за выявление того, что образование чер-



ных дыр является надежным предсказанием общей теории относительности». Вторую половину разделяют между собой Райнхард Генцель (Reinhard Genzel) из Институ-

та взвешенной физики Макса Планка (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics) в Гархинге (Германия) и Андреа Гез (Andrea Ghez) из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (University of California, Los Angeles). Генцель и Гез награждаются «за обнаружение сверхмассивного компактного объекта в центре нашей галактики». Все три лауреата, таким образом, изучали один из самых экзотических феноменов во Вселенной - черные дыры. Пенроуз, применив оригинальные математические методы, дал теоретическое обоснование возможности существования черных дыр и доказал, что они - прямое следствие общей теории относительности Альберта Эйнштейна (Albert Einstein), который сам не был уверен в их существовании. Черные

дыры - это участки Вселенной, тяжелые настолько, что затягивают в себя все, что к ним приближается. Пенроуз описал черные дыры в своей статье 1965 года, спустя 10 лет после смерти Эйнштейна. И эта работа по сей день считается самым важным вкладом в общую теорию относительности со времен Эйнштейна.

В начале 1990-х два других лауреата, Райнхард Генцель и Андреа Гез, руководили каждой своей группой астрономов, изучавших компактный радиоисточник в центре Млечного пути, который называется Стрелец А*. Ученые выверяли орбиты самых ярких звезд, наиболее близких к середине нашей галактики. Измерения обеих групп исследователей сошлись и показали, что чрезвычайно тяжелый объект не только

притягивает к себе звезды, но и заставляет их вертеться с головокружительной скоростью. Единственным объяснением влияния этого невидимого и невероятно тяжелого объекта на орбиты звезд в центре нашей галактики в настоящее время является присутствие там сверхмассивной черной дыры. По подсчетам ученых, в участке Вселенной, который не больше нашей Солнечной системы, сосредоточены четыре миллиона солнечных масс. Позже Генцель и Гез разработали методы наблюдения, позволившие крупнейшим наземным телескопам разглядеть этот участок. Открытия лауреатов этого года заложили новые основы для изучения компактных и сверхмассивных объектов Вселенной, отмечает Нобелевский комитет по физике. ■

Редакторам генома

► Премия по химии присуждена основательницам метода редактирования генома CRISPR/Cas9 Эммануэль Шарпентье (Emmanuelle Charpentier), в настоящее время возглавляющей отдел изучения патогенов научного общества Макса Планка (Max Planck Unit for the Science of Pathogens) в Берлине, и Дженнифер Дудне (Jennifer A. Doudna) из Калифорнийского университета Беркли (University of California, Berkeley). Шарпентье и Дудна придумали один из точнейших генно-инженерных методов - редактирование системой

CRISPR/Cas9. Сам инструмент состоит из нескольких компонентов - последовательностей ДНК, РНК и фермента, которые все вместе могут вносить изменения в любое место генома живого существа, намеренное исследованием. Используя CRISPR/Cas9, можно улучшить свойства полезных растений, животных, промышленных микроорганизмов, но можно и лечить наследственные заболевания. Причем делать это очень быстро, за считанные недели. Как это часто бывает в науке, открытие нового метода произошло неожиданно. Из-

учая безвредную бактерию Streptococcus pyogenes, Шарпентье обнаружила ранее неизвестную молекулу, транскрибирующую РНК (tracrRNA). Ее исследования показали, что эта РНК - часть древней иммунной системы бактерии, CRISPR/Cas, обезоруживающей вирусы (у бактерий они называются фагами), с которыми клетке уже приходилось встречаться, разрезая их ДНК. Шарпентье опубликовала свое открытие в 2011 году. В том же году она инициировала сотрудничество с Дудной, опытным биохимиком, экспертом по РНК. Вме-



сте им удалось воссоздать бактериальную систему CRISPR/Cas в пробирке и усовершенствовать ее для простоты использования.

С момента создания системы CRISPR/Cas9 в лабо-



ратории в 2012-м метод редактирования генома с ее помощью принес много открытий в фундаментальных, а также прикладных исследованиях. В настоящее время проходят успешные

клинические испытания лечения таких наследственных заболеваний крови, как серповидно-клеточная анемия и бета-талассемия. Большой резонанс и этические дебаты в конце 2018 года вызвало заявление китайского ученого Хэ Дзянькуя (He Jiankui) о том, что он применил CRISPR/Cas9 для редактирования человеческих эмбрионов, благодаря чему родились девочки-близнецы, устойчивые к заражению ВИЧ. Но Нобелевскую премию присудили не за это. Эксперты призывают к ответственному и четко регулируемому использованию метода, подчеркивая при этом его огромный полезный потенциал. ■

Публикацию подготовила Марина АСТВАЦАТУРЯН

Перекрестки

Отзовись, Ниобея!

Под Петербургом ищут античную статую

Аркадий СОСНОВ

Музей-заповедник «Царское Село» инициировал проведение геофизических исследований в Екатерининском парке. Цель - выяснить местонахождение бронзовой статуи Ниобеи, утраченной в годы Великой Отечественной войны.

Царскосельские статуи этой героини древнегреческой мифологии и ее детей - копии античных оригиналов, доставленные в Российскую академию художеств из Рима в 1769 году. В 1790-м скульптурную группу установили во Фрейлинском садике парка, но после смерти Екатерины II переместили в Павловск. В Царском Селе остались только Ниобея с младшей дочерью. При эвакуации музейных ценностей в сентябре 1941 года ее могли закопать в том самом Фрейлинском садике, который она украшала в мирное время. В конце мая 1945-го наши саперы, сверяясь с планом захоронения реликвий музея-заповедника, обнаружили и вернули на место 37 из 40 статуй. Ниобеи с младшей дочерью среди них не было.

Регулярные поиски утраченных в военное лихолетье скульптур возобновились в 1957 году. Изуча-

лись инвентарные книги, справки, отчеты сотрудников, участвовавших в эвакуации и укрытии культурных ценностей, свидетельства очевидцев. Ниобеи как след простыл, оставалось предположить, что она, подобно множеству других экспонатов, была похищена и вывезена гитлеровцами. Однако тщательный анализ архивных материалов вновь выдвинул на пер-

Тщательный анализ архивных материалов выдвинул на первый план версию захоронения во Фрейлинском садике.

вый план версию захоронения во Фрейлинском садике.

И вот в знаменательный год 75-летия Великой Победы было решено вернуться к изысканиям уже с помощью ученых Санкт-Петербургского горного университета, имеющих большой опыт малоуглубинной бесконтактной электроразведки. Были применены два метода, которые, что важно, не травмируют поверхность земли. Георадиолокация выявляет нарушение структуры грунтов, что может свидетельствовать

о наличии впадины, а электромагнитное сканирование позволяет обнаружить невидимый глазу массивный металлический объект, что и было сделано.

На первом этапе работ во Фрейлинском садике мы зафиксировали довольно много геофизических аномалий, - рассказывает профессор кафедры геофизических и геохимических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Горного университета Владимир Глазунов. - Затем с помощью георадиолокационного зондирования определили, что представляет собой каждая из них. Особый интерес вызвала зона, залегающая под дорожкой, идущей вдоль Камероновой галереи. В ее пределах четко проявилось возмущение вол-



Ниобея с дочерью. 1940 год.

Фото из архива ГМЗ «Царское Село»

раметры объекта, вероятность того, что это именно она, велика.

Перед финальным этапом изысканий необходимо получить разрешительные документы для

ведения работ на территории памятника культурного наследия. Тогда можно будет приступить к раскопкам в надежде вернуть античную скульптуру. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренко

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ 1920

ЛЕКЦИЯ О СОЦИАЛЬНОМ ЗЛЕ

В Доме санитарного просвещения (бывш. кино «Ренессанс») 10 октября в 3 часа дня состоится для частей гарнизона лекция Илерсона «Венерические болезни как социальное зло». Для граждан вход свободный.

«Красный Север» (Вологда), 10 октября.

ЭЛЕКТРО-ПОЕЗД

Сегодня утром отправился с Николаевского вокзала в Москву первый электропоезд Махонина. Состав поезда следующий: 4 платных моторных вагона, из них один - вагон-салон, два вагона с аккумуляторами и один служебный. Несмотря на ранний час, проводить поезд собралось много публики.

«Известия» (Петроград), 12 октября.

АНГЛИЙСКИЙ ПИСАТЕЛЬ О РОССИИ

Знаменитый писатель Уэльс, прибывший в Россию, вчера произнес речь перед лекцией К.Чуковского «Две России». Иностранец тоже говорил о России. Общее мнение в Англии, как и во всей Европе, что Россия - великая страна, с великим призванием. Во всех странах лучшие люди единодушно желают остановить войну и дать возможность самой России разрешить все вопросы своей жизни самостоятельно. «Мой народ, - говорил англий-

ский писатель, - в прошлом много повредил вашему народу. Я прошу простить его грехи и ошибки. Будем надеяться, что русский и английский народы примирятся и сообщат будут строить социалистический мир».

«Дело революции» (Новониколаевск), 13 октября.

ПЕРВОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ СУДНО

На днях в Самаре спущено на воду впервые построенное в России железобетонное судно. Это баркас под названием «Бетонный первенец» длиной в десять метров, с двигателем в 30 сил. Толщина стенок - 2 сантиметра. Судно совершенно водонепроницаемо. В практике российской техники опыт является крупным событием. Теперь вместо деревянных примитивных барж будут строиться огромные каменные суда.

«Известия» (Москва), 14 октября.

В АКАДЕМИИ НАУК

14 октября на заседании 2-го отделения Академии наук было прочитано полученное из Токио от японской книгоиздательской фирмы «Можения» письмо с просьбой выслать на устраивающуюся в конце текущего года в Токио выставку все научные издания России за последние годы. Академия наук постановила исполнить просьбу токийской фирмы.

«Известия» (Петроград), 16 октября.

МАХНО И ВРАНГЕЛЬ

От народного Комиссариата по военным делам. Как известно, французская печать много говорила о союзе Врангеля с Махно. Советская печать также опубликовала в свое время документы, свидетельствующие о формальном союзе между Махно и Врангелем. В настоящее время выясняется неправильность этой информации. Несомненно, Махно оказывал фактическое содействие Врангелю, как и польской шляхте, поскольку он одновременно с ними сражался против Красной Армии. Но формально союза между ними не было. Все документы, говорившие о формальном союзе, были подделаны Врангелем. Несколько недель тому назад Врангель действительно сделал попытку вступить в прямую связь с махновцами и направил в штаб Махно для переговоров двух своих представителей. Делегаты Реввоенсовета Южного фронта имели возможность убедиться, что махновцы не только не вступили в переговоры с представителями Врангеля, но и всенародно повесили их вскоре после их прибытия в штаб. Именно этот факт - прямая попытка Врангеля вступить в сделку с махновцами - показал воочию махновцам всю гибельность их борьбы с советской властью. Вскоре после этого они обратились к Южному командованию с предложением совместной борьбы с Врангелем. Предложение это на известных условиях было принято. В настоящее время махновский отряд выполняет боевые поручения под прямым руководством командующего Южным фронтом Фрунзе.

«Известия» (Москва), 16 октября.

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 1945. Тираж 10000. Подписано в печать 7 октября 2020 года. Отпечатано в ОАО «Московская газетная типография». 123995 Москва, Д-22, ГСП-5, ул. 1905 года, д. 7. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16