

СТУДЕНТЫ ВСЕ
СТРОЖЕ
К СВОИМ АЛЬМА-
МАТЕР *стр. 5*

ПРЕЗИДИУМ РАН
СООБЩАЕТ
О НОВЫХ
ВЫБОРАХ *стр. 6*

НАЗВАНЫ
АКТУАЛЬНЫЕ И НОВЫЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ
ФРОНТЫ *стр. 14*

№5 (1703) | 28 ЯНВАРЯ 2022
ВЫХОДИТ С МАЯ 1989 ГОДА
www.poisknews.ru

Включает СВЕТ

Создан уникальный метод
борьбы со слепотой *стр. 8*

Конспект

Будет жарко?

Определены сроки очередных выборов в Академии наук

▶ Запущен процесс выдвижения кандидатов в члены Российской академии наук. На очередном заседании Президиума РАН принято решение провести выборы с 30 мая по 3 июня.

Также утверждено распределение вакансий академиков и членов-корреспондентов РАН по отделениям и специальностям (со списками можно познакомиться на с. 6-7).

На выборах последних лет соперничество было очень острым. Напомним, в 2019 году самый высокий конкурс на место члена-корреспондента РАН составлял 55 человек (Отделение математических наук по специальности «прикладная математика и информатика»), а на место академика - 13 человек (Отделение химии и наук о материалах).

Больше всего новых членов традиционно появится в крупных

отделениях - медицинских наук и сельскохозяйственных наук. А вот в отделениях общественных наук и глобальных проблем и международных отношений в этот раз не откроется ни одной вакансии.

Документы претендентов принимаются с 26 января по 11 марта. Чтобы выборы не попали под удар из-за нестабильной эпидемиологической ситуации, в устав РАН на прошедшем в декабре Общем собрании были внесены

изменения, дающие возможность проводить голосование в онлайн-режиме. Подобный вариант использовался на выборах в Госдуму и при голосовании о принятии Конституции РФ. В академии создается система дистанционного электронного голосования, которую предполагается обкатать на выборах профессоров РАН весной. Однако власть пока не согласовала решение Общего собрания об онлайн-голосовании. ■



Фото с сайта МГУ

Целый город!

Начато строительство еще двух кластеров ИНТЦ «Воробьевы горы»

▶ В Татьянин день на территории Инновационного научно-технологического центра МГУ «Воробьевы горы» стартовали работы по возведению корпусов двух кластеров: «Инжиниринг» и «Нанотех».

В ИНТЦ «Воробьевы горы» разместятся успешные стартапы, средние технологические компании и научно-исследовательские подразделения корпораций. «Строится целый город - фактически это еще один кампус университета, - цитирует ректора МГУ Виктора Садовниченко пресс-служба университета. - Здания в нем будут наполнены проектами, которые молодые принесут в долину. Поданы около 200 заявок от

компаний, отобраны около 300 проектов. Есть уверенность, что уже в 2022 году мы введем в эксплуатацию первые два корпуса».

«Нанотех» - кластер нанотехнологий и новых материалов с отдельным сервисом «чистых» комнат, центром коллективного пользования, аналитическим, ростовым и нано-литографическим оборудованием. «Инжиниринг» - кластер робототехники, технологий специального назначения и машинного инжиниринга, технологий энергосбережения и эффективного хранения энергии, с центром прототипирования.

О том, как прошел Татьянин день в других вузах, читайте на с. 4. ■

В режиме диалога

Руководители РАН укрепляют связи с законодателями

▶ Президент Российской академии наук Александр Сергеев и председатель Комитета Госдумы РФ по науке и высшему образованию Сергей Кабышев обсудили вопросы организации научной экспертизы, сообщает пресс-служба РАН. Во встрече также приняли участие вице-президенты РАН академики Андрей Адрианов и Алексей Хохлов, заместитель президента член-корреспондент РАН Владимир Иванов, начальник Управления научно-методического руководства и экспертной деятельности РАН Екатерина Чабан.

А.Сергеев отметил, что у РАН традиционно складывается конструктивный диалог с представителями профильного комитета Госдумы. В числе приоритетных вопросов для совместного обсуждения он выделил нормотворческие инициативы по внесению поправок в ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», в частности, корректировку 14-й статьи «Организация и проведение экспертиз научной и научно-технической деятельности».

Как напомнил на встрече А.Сергеев, закон о науке действует с 1996 года, и давно ясно, что необходим новый документ. Но готовить его нужно, определившись с тем, будут ли наука и технологии основной ценностью в экономическом развитии страны или нет. «Мы больше склоняемся к мнению, что должен быть закон о науке и инновациях, если хотим, чтобы к 2030-2040 годам наука стала движущей силой экономики», - отметил Александр Михайлович. А в ближайшее вре-

мя, считает он, важно решить вопрос о научной и научно-технологической экспертизе.

«Необходимо такое устройство экспертизы, чтобы можно было проанализировать все затраты на научные исследования за счет бюджетных средств. А для этого нужен некий надведомственный орган. И ни одна структура, кроме РАН, для этого не подходит, - заявил вице-президент РАН Андрей Адрианов. - Мы сейчас работаем и с Минобрнауки, и с Институтом законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, чтобы скоординировать наши предложения в закон о науке (в частности, подготовлен документ для Минобрнауки), которые министерство будет вносить в правительство».

Участники встречи также коснулись поправок в ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». «У нас есть предложения по корректировке этого закона, которые включают два момента. Первый связан с изменением организационно-юридического статуса РАН и возвратом через изменение Гражданского кодекса к форме «государственная академия» (сейчас РАН имеет статус ФГБУ). Второе - омоложение состава академии за счет легитимизации профессорского корпуса», - отметил А.Сергеев.

По итогам встречи было решено продолжить обсуждение на площадке профильного комитета в начале февраля. ■

Потеряли защитника

Не стало патриарха научной журналистики Владимира Губарева

▶ На 84-м году жизни ушел из жизни писатель, драматург, журналист, популяризатор науки Владимир Губарев.

«Владимир Степанович многие годы работал вместе с нами и выступал в защиту российской науки и Российской академии наук. Это большая потеря не только для писательского, но и для научного сообщества России», - сказал на заседании Президиума РАН глава академии Александр Сергеев. Члены РАН, многие из которых были друзьями журналиста, по-

читали его память минутой молчания.

В.Губарев родился 26 августа 1938 года в семье военачальника. Окончил в 1960 году МИСИ им. Куйбышева. В 1962-м вышла его первая книга «Дорогами Вселенной», а с 1966 года он работал в соавторстве с Валерием Аграновским, Дмитрием Биленкиным, Ярославом Головановым, Виктором Комаровым и художником Павлом Бунинным. Вместе они выпускали книги под коллективным псевдонимом Павел Багряк.

Многие годы В.Губарев работал журналистом в газетах «Комсомольская правда» и «Правда»: публиковал материалы на темы науки и освоения космоса, геологии, природопользования. В «Комсомолке» он прошел путь от литсотрудника до заместителя главного редактора. В 1976 году получил предложение перейти в «Правду» обозревателем по науке. В 1986-м первым из журналистов прибыл на Чернобыльскую АЭС после случившейся там аварии, а потом написал пьесу «Саркофаг», поставленную в 56 театрах мира и отмеченную театральной премией им. Лоуренса Оливье.

В.Губарев написал множество научно-популярных книг, в числе

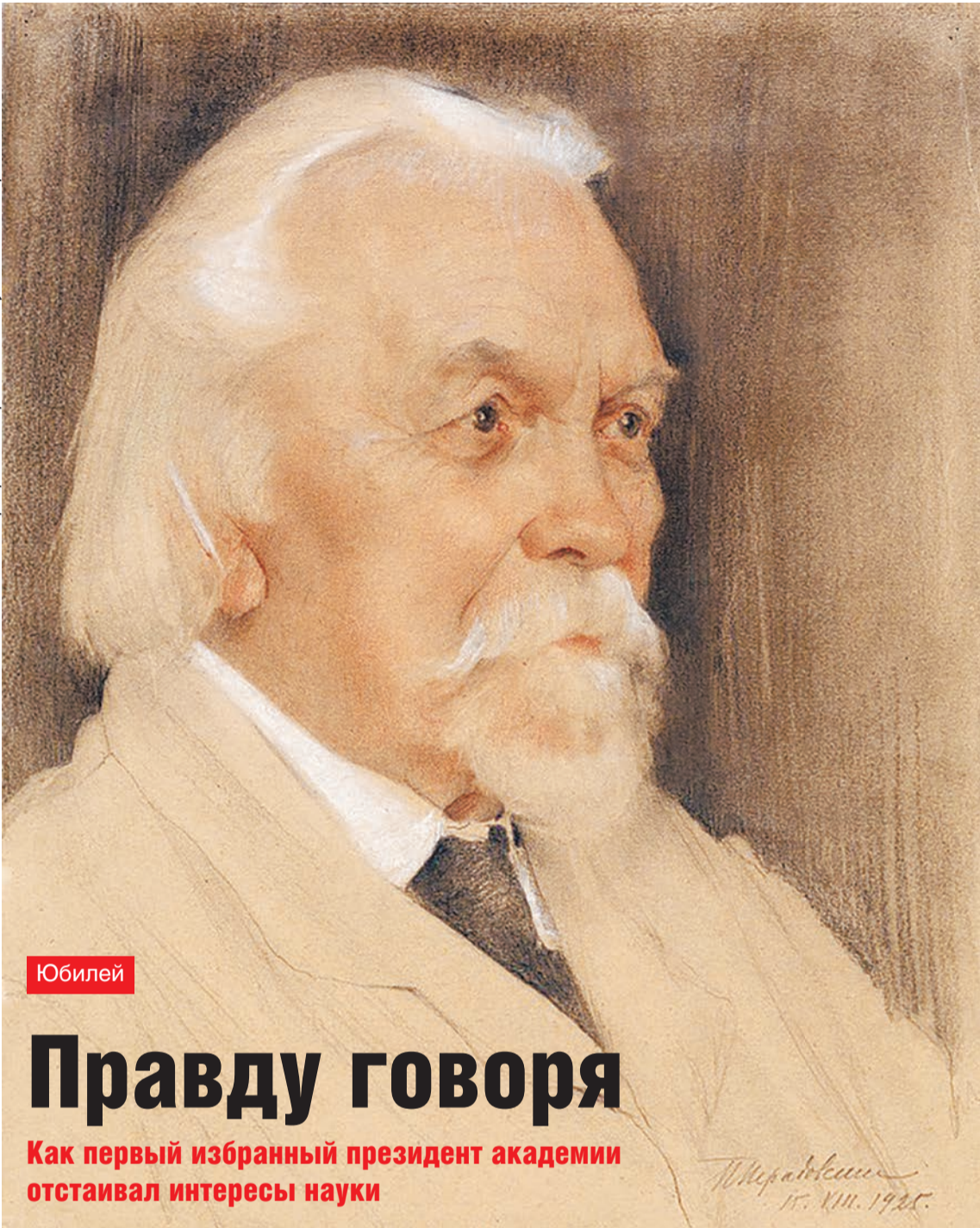


Фото Валерия Чумакова

которых «Страсти по Чернобылю», «Тайны Гагарина», «Царь-бомба», «От сохи до ядерной дубины». В серии «Судьба науки и ученых России» вышли 14 его книг. На телеканале «Культура» он вел цикл передач «Реальная фантастика». Был членом редакционного совета журнала «Наука и жизнь». В 2018 году Владимир Степанович был удостоен почетного звания «Легенда российской журналистики». Страна отметила его также Государственной премией СССР, премией Ленинского комсомола, двумя орденами «Знак почета» и орденом Гагарина.

Редакция «Поиска» скорбит по поводу кончины мастера научной журналистики и выражает соболезнования его родным и близким. ■

Портрет А.Карпинского. Художник П.Нерадовский. 1925 год.



Юбилей

Правду говоря

Как первый избранный президент академии отстаивал интересы науки

Андрей СУББОТИН

Российская академия наук отмечает 175-летие со дня рождения президента Российской академии наук Александра Карпинского. Он был первым в послереволюционное время главой академии (возглавлял ее с 1917-го по 1936 годы) и первым, кто занял этот пост в результате выборов. На заседании Президиума РАН с докладами о жизни и деятельности ученого, многие научные труды которого и поныне не потеряли актуальности, выступили генеральный директор Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П.Карпинского член-корреспондент РАН Олег Петров и главный научный сотрудник сектора истории РАН и научных учреждений Санкт-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники им. С.И.Вавилова РАН, доктор исторических наук Владимир Соболев.

Открывая заседание, президент РАН Александр Сергеев отметил: «Александр Петрович долгие годы проработал на этом посту. Это был самый сложный и очень интересный период становления Академии наук как организации с большим

числом институтов в своем составе. Этот функционал, которым мы гордимся, который был у Академии наук до 2013 года, складывался как раз в то время». Глава РАН подчеркнул, что А.Карпинский был первым демократически избранным главой Академии наук, а время его президентства совпало с годами революции, гражданской войны, потрясений во всех сферах российской жизни.

О.Петров напомнил, что Александр Петрович был «отцом русской геологии» - его именем назван город в Свердловской области, вулкан на острове Парамушир (Курильские острова), гора на Северном Урале, залив у полуострова Таймыр, бухта на берегу Тихого океана, ледник на Новой Земле, минерал карпинскийит - сложный силикат, Геологический музей АН СССР и улица в Санкт-Петербурге.

А.Карпинский родился 26 декабря 1846 года (7 января 1847 года по новому стилю) в поселке Турьинские Рудники Екатеринбургского уезда Пермской губернии в семье горного инженера (сегодня это город Красноуральск Свердловской области). Кстати, спустя всего 12 лет в этом же поселке родился будущий изобретатель радио Александр Попов. А дома, в

которых провели детство эти два выдающихся человека, стояли рядом друг с другом.

Мальчик получил домашнее образование, а в 1857 году после смерти отца был определен на учебу в Петербургский горный корпус, который позже был преобразован в Горный институт и который А.Карпинский окончил с золотой медалью и в чине поручика. На Урале молодой горный инженер начал самостоятельно заниматься научно-исследовательской работой.

В 1868 году А.Карпинского вызвали в Санкт-Петербург для преподавательской работы в Петербургском горном институте. В 1877-м он был избран профессором кафедры геологии, геогнозии и рудных месторождений института, где читал лекции по исторической геологии, петрографии и рудным месторождениям. Карпинский быстро стал одним из лидеров наук о Земле. В 1885 году он занял пост директора Горного института, которым руководил в течение 18 лет.

Александр Петрович был главным редактором 10-верстной Геологической карты Европейской России. С нее началось развитие в нашей стране важнейшей ветви наук о Земле - геологической картографии, опирающейся на

фундаментальные геологические исследования. «Будут новые геологические карты и новые знания - будут и новые месторождения, будет развитие России», - писал А.Карпинский.

Научная деятельность А.Карпинского отличалась разносторонностью. Он участвовал в составлении геологической карты Европы и унификации графических изображений в геологии. Составленные им сводные геологические карты Урала и Европейской части СССР и серия палеогеографических карт позволили развить теорию колебательных движений земной коры. Работа по геологическому картированию страны вывела Россию в ряд передовых стран по постановке геологической службы. Многие труды Карпинского посвящены

научного творчества. То глубоко ложное понимание труда квалифицированного как труда привилегированного и антидемократического легло тяжелой гранью между массами и работниками мысли и науки. Настоятельным и необходимым поэтому является для всех, кто осознал пагубность этого отношения к научным работникам, бороться с ним и создать для русской науки более нормальные условия существования». Александр Петрович писал, что Академия наук готова «внести свой вклад в решение неотложных задач восстановления экономической жизни» страны.

Другую выдержку из писем Карпинского Луначарскому привел академик Валерий Тишков. Александр Петрович писал нар-

“ Уничтожение академии опозорит любую власть.

петрографии - науке, изучающей состав и происхождение горных пород. Александр Петрович был одним из первых русских ученых, использовавших в исследованиях микроскоп, без которого не мыслится теперь работа петрограф-минералога.

Выдающиеся научные труды ученого были по достоинству оценены Императорской Санкт-Петербургской академией наук. В 50-летнем возрасте, пройдя все положенные ступени академического роста, А.Карпинский стал ординарным академиком. Академию наук Александр Петрович возглавил в 1917 году в возрасте 70 лет, в самый трудный период ее существования. Под его руководством осуществлялась перестройка ее работы. На этом посту ученый находился до последних дней своей жизни.

Поначалу он не принимал новую власть, но скоро стал с ней сотрудничать, делая все возможное для развития науки на благо России. Нравственный и научный авторитет А.Карпинского был непререкаем как среди коллег, так и среди представителей новой власти. Он вел обширную общественную работу, был постоянным представителем русской геологической науки на международных геологических конгрессах, состоял членом многих иностранных академий наук и научных обществ.

«Он всегда говорил правду», - подчеркнул академик Александр Глико, выступая на Президиуме РАН. Когда в 1918 году была предпринята попытка ликвидации академии, А.Карпинский направил В.Ленину письмо, в котором написал: «Уничтожение академии опозорит любую власть». Академия была сохранена. В письме к Луначарскому 24 марта 1918 года Карпинский пишет: «В тяжелые моменты русской действительности задача об охране того, что есть, должна доминировать над идеей нового строительства. К несчастью, наступил один из тех разрывов, которые составляют несчастье русской жизни и мешают ей развить настоящую предметность, какая одна может явиться надежным залогом жиз-

кому просвещения: «После Великой французской революции Парижская академия на время перестала существовать, и даже история самой страны омрачилась казнью одного из величайших ее гениев, открывшего элемент, без которого ничто на Земле живущее не могло бы существовать. В мае 1794 года был гильотинирован великий французский химик Лавуазье, открывший кислород. Мы, академики, не настолько неблагодарны, чтобы не чувствовать к вам особой признательности».

- А.Карпинский был своего рода буфером между властями, с пренебрежением относившимися к науке, и членами академии, которые верили ему свою судьбу и полагались на него как на гаранта, если не независимости, то хотя бы личной физической неприкосновенности, - сказал В.Тишков.

Карпинский подписал десятки писем с требованиями освободить невинно арестованных ученых, включая и сотрудников РАН, пытался предотвратить «Академическое дело» - уголовное дело, сфабрикованное ОГПУ в 1929-1931 годах против группы ученых Академии наук и краеведов в Ленинграде.

Александр Петрович Карпинский умер 15 июля 1936 года в возрасте 89 лет и был похоронен на Красной площади, у Кремлевской стены. В 1936 году было выпущено постановление Совнаркома СССР об установке памятника Карпинскому в Москве, которое не было выполнено. В 2010 году в Санкт-Петербурге памятник ученому был установлен у входа в институт его имени. В 1946 году АН СССР учредила премию и золотую медаль им. А.П.Карпинского, присуждаемые за выдающиеся работы в области геологии.

К началу президентства Карпинского в системе Академии наук кроме архива, библиотеки и типографии работали всего 1 институт, 5 лабораторий, 6 музеев, две обсерватории и одна станция. К началу же 1941 года в системе АН СССР насчитывалось уже 76 институтов, 11 лабораторий, 6 обсерваторий, 42 станции и др. ■



culture-vmr.ru

сийских вузов, и познакомились ближе с биографией Ломоносова. А в музее Новосибирского государственного технического университета НЭТИ по случаю праздника открылась уникальная выставка студенческих шпаргалок. Студенты охотно откликнулись на призыв организаторов и за пару дней собрали целую коллекцию, в которую вошли и массовые, и уникальные образцы: как классические (например, в виде надписей на обратной стороне бутылочной этикетки), так и новоизобретенные (пустой беспроводной наушник с целой гирляндой подсказок внутри). Одним из наиболее распространенных вариантов (дань времени) стали



Соблюдая традиции, студенты и их альма-матер находят все новые способы отметить Татьянин день, проявля порой при этом недюжинное остроумие и фантазию.

Вместе

Онлайн и наяву

Как страна отметила Татьянин день

Татьяна ЧЕРНОВА

► Конец января - радостное время для обитателей университетов: заканчиваются экзамены, можно спокойно уходить на долгожданные каникулы. Окончание сессии приходится на Татьянин день. Напомним, с XVIII века этот церковный праздник неразрывно связан с российским студенчеством: 25 января (12 января по старому стилю) 1755 года императрица Елизавета, поддержав инициативу графа Ивана Шувалова и Михаила Ломоносова, подписала указ об основании Московского университета. А в 1791 году во имя святой мученицы Татианы был освящен храм Московского университета. С тех пор святая Татьяна считается покровительницей студентов и педагогов, а Татьянин день студенческая братия отмечает как свой праздник - по традиции шумно и весе-

ло. С 2005 года, согласно указу Правительства РФ, 25 января стал официальным праздником - Днем российского студенчества. Но празднуют его в стране по-прежнему не только официально, но и неформально.

С профессиональным праздником поздравили студентов, а также тех, кто ими были или будет, Президент РФ Владимир Путин. В режиме видеоконференции он провел встречу с учащимися вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска и Нижнего Новгорода. В мероприятии участвовали студенты математических и IT-специальностей из числа призеров и победителей всероссийских и международных турниров - международных математических олимпиад школьников и студентов, а также студенческого чемпионата по программированию. «Наша принципиальная задача - обеспечить доступность современной подготовки по ма-

тематике и информатике, причем уже с самых юных лет, чтобы любой школьник, если у него есть желание, мог изучать эти предметы на углубленном уровне», - заявил В.Путин, добавив, что уже сейчас по направлениям, предполагающим серьезное погружение в математику, отдается более половины всех бюджетных мест в вузах.

В ходе диалога с главой государства молодые люди подняли многие важные вопросы. Говорили о значимости междисциплинарного образования, необходимости поддержки преподавателей, растящих участников олимпиад в регионах, поиске новых инструментов для профориентации. В.Путин внимательно выслушал представителей студенчества и пообещал уделить внимание всем обозначенным вопросам.

В МГУ в Татьянин день при участии ректора Виктора Садовниченко состоялась торжественная церемония запуска строительства кластеров «Инжиниринг» и «Нанотех» Инновационного научно-технологического центра МГУ «Воробьевы горы», призванных соединить фундаментальную университетскую науку с прикладными технологиями. Но не забыли и про веселье: медовуху по традиции разливал сам ректор. Состоялось также массовое поедание огромного торта,

который он подарил своим подопечным.

Серьезный дар сделал своим учащимся Российский государственный педагогический университет: в Татьянин день здесь был открыт студенческий спортивный клуб. А в МГТУ им. Н.Э.Баумана объявили новый студенческий конкурс и начали прием заявок на участие в нем. Призом для победителей станет поездка на космодром Байконур.

Нестандартно подошел к празднованию Университет управления «ТИСБИ» в Казани, который 25 января провел День самоуправления. Студенты на сутки заняли должности ректора, деканов и преподавателей вуза, чтобы на своем опыте понять, каково это.

Но какой праздник без гуляний, танцев и шуточных представлений?! Гулять так гулять! В Астрахани, например, студенты устроили большую ярмарку, провели конкурс красоты и студенческий бал «Симфония à la russe». Организовали танцы в День студента и в Таганроге, где прошел ректорский бал в честь 350-летия со дня рождения Петра I, стилизованный под Петровскую ассамблею.

Отдали дань славному прошлому и в Ульяновском государственном университете: студентов пригласили в Музей истории УлГУ, где те узнали, как избавлялись от «хвостов» первые обитатели рос-

одноразовые маски, в складках которых, как оказалось, можно спрятать много формул.

Творчески подошли к Татьянин дню и студенты Томского политехнического университета, которые вместе участниками Молодежного медиацентра при Минобрнауки РФ сняли первый студенческий клип с участием министра науки и высшего образования РФ Валерия Фалькова. Видео рассказывает о том, как молодые люди отмечают День студента и призывают удачу на экзаменах. В съемках вместе с томскими политехниками приняли участие студенты 17 вузов из разных регионов России - от Дальнего Востока до Крыма. Томск в клипе представлен всеми шестью университетами.

А в Томском государственном университете состоялся первый городской поэтический «Маяковский баттл» ТГУ, собравший в настоящем октагоне (клетке для боев без правил) любителей поэзии Сергея Есенина и Владимира Маяковского. Представители томских вузов в очередной раз доказали, что произведение этих поэтов звучит как никогда актуально.

Словом, соблюдая традиции, студенты и их альма-матер находят все новые способы отметить Татьянин день, проявля порой при этом недюжинное остроумие и фантазию. ■



- Обрыв такой коммуникации негативно сказывается на имидже университета, и сегодня это - один из ключевых моментов, - подчеркнула Н.Тюрина. Она также отметила, что во многих случаях студенты обращают внимание на поведение преподавателей и содержание их курсов. Много претензий к качеству преподавания иностранных языков. Нередко абитуриент, пришедший из школы с хорошим уровнем знаний, теряет его в процессе обучения в университете. Часто не оправдываются ожидания тех, кто рассчитывает на более прикладной характер содержания обучения. Одни не берут в расчет фундаментальность университетского образования, другим не хватает внятной информации о программах, которую университет должен предоставлять абитуриентам. Есть претензии к организации работы студентов с электронными ресурсами, поддержанию порядка на кампусе, росту цен на обучение в условиях удаленки (в этом году зафиксировано подорожание в среднем на 2-3%), не соответствующему уровню его качества. Стоимость питания и проживания не выросла, хотя средней стипендии в 2,5 тысячи рублей студенту сегодня хватает лишь на оплату примерно десяти обедов.

В общей сложности исследование охватило более 300 государственных вузов и четыре филиала. Лучшим в рейтинге авторы присвоили «зеленую метку». В эту группу попали 14 высших учебных заведений, в адрес которых поступило наибольшее число положительных отзывов. Ее возглавляет Санкт-Петербургский горный университет, получивший более 1,4 тысячи оценок и все 10 баллов в ходе дополнительного анонимного опроса (единственный). В числе достоинств были названы, в частности, высокие требования со стороны преподавателей, широкий выбор программ и специальностей, современная инфраструктура и организация работы приемной комиссии.

В списке наиболее любимых своими студентами значатся также: Московский государственный институт (университет) международных отношений МИД РФ, НИУ «Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана», Московский государственный юридический университет им. О.Е.Кутафина, НИУ «Московский физико-технический институт (государственный университет)», Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) им. Губкина, МИРЭА - Российский технологический университет, Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева, СПбГУ, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина) и Финансовый университет при Правительстве РФ. ■

Оценки

Глаза суровые

Студенты все строже к своим альма-матер

Татьяна ВОЗОВИКОВА

▶ На протяжении второго года учебы в условиях пандемии число студентов, имеющих претензии к своим вузам, неуклонно шло в рост. Увеличилось и количество желающих высказать свое мнение о качестве работы университета, включая родителей учащихся и преподавателей. К таким выводам, в частности, пришли авторы очередного исследования «Российские вузы глазами студентов-2022». В рамках совместного проекта его ежегодно проводят специалисты ресурса «Социальный навигатор» МИА «Россия сегодня» и сайта «Абитуриент: Типичный абитуриент». На площадке информагентства итоги исследования представил руководитель проекта «Типичный абитуриент» Владислав Белый. По его данным, места университетов в рейтинге, составленном по этим итогам, были определены на основании порядка 130 тысяч оценок («сливов» в форме минуса), что почти втрое больше, чем было год назад. Примерно в четыре раза выросло и количество инсайдеров в вузах - до 4 ты-

сяч с лишним человек (преимущественно студентов). Правдивость отзывов оценили на сайте почти полмиллиона пользователей.

- Рост в той или иной степени недовольных своими вузами студентов мы наблюдаем на протяжении шести последних лет. Сегодня это уже практически каждый второй. Исключительно положительно отзываются о сво-

в остальной части страны. Наибольшая доля «несчастливых» учится в педагогических (63,2%) и медицинских вузах (59%), а «счастливых» - в социально-экономических (42,6%).

Участники исследования провели дополнительный опрос порядка 2 тысяч студентов, выделяя наиболее волнующие их проблемы. Показатели респонденты оценивали по десятибалльной шкале. Хуже всего, на их взгляд, обстоят дела с качеством работы административного аппарата - ее оценка в среднем составила 5,9 балла. Немного выше оценили студенты качество образования - 6 баллов. Незначительный рост, по словам В.Белого, наблюдается только у показателя «состояние и оснащение корпусов вуза» (6,7). А на самый высокий средний балл

участники исследования лично сталкивались с ней чаще, чем в предыдущем (12,8% и 12,3% соответственно).

- Мы видим, что сегодня растет критическое отношение студентов к своим вузам, и связываем это с приходом туда действительно мотивированных абитуриентов, которые хотят учиться. Они предъявляют все больше требований к качеству организации, образовательной и административной деятельности, к другим сторонам жизни университета. Примерно 30% респондентов честно признают, что плохо представляли себе степень соответствия выбранной программы и вуза собственным ожиданиям и возможностям, поэтому и сменили место учебы. Это говорит об осознанном подходе к своему

“ В 2021 году продолжилась тенденция предыдущего года: чаще всего не удовлетворены качеством обучения студенты региональных университетов.

ем вузе только 37% студентов, - сообщил В.Белый.

В 2021 году продолжилась тенденция предыдущего года: чаще всего не удовлетворены качеством обучения учащиеся региональных университетов. Если в столице и Подмосковье таких 46,9%, то в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, где еще недавно ситуация была схожа с московской, - 54,1%. Примерно такой же показатель (54,4%)

(7,9) студенты оценили удобство расположения корпусов.

Практически не изменилась ситуация с предоставлением мест в общежитиях. О том, что их могут получить все желающие, сообщили 32% респондентов, 50% свидетельствовали об избирательном заселении, а 18% - об отсутствии таковых мест вообще. Не радует и статистика отзывов о наличии коррупции в университетах: в 2021 году

образованию. Качество абитуриентов растет, - констатировала руководитель проекта «Социальный навигатор» Наталья Тюрина. Одновременно она призвала университеты задуматься над причинами потери лояльности студентов, которые после бакалавриата предпочитают продолжать учебу в магистратуре других вузов и активнее поддерживать обратную связь с учащимися.



От Российской академии наук

В соответствии с пунктом 35 устава РАН президиум РАН сообщает о проведении с 30 мая по 3 июня 2022 года очередных выборов академиков РАН и членов-корреспондентов РАН по следующим отделениям и специальностям:

СПЕЦИАЛЬНОСТИ	ЧИСЛО ВАКАНСИЙ	
	академиков РАН	членов-корреспондентов РАН
Отделение математических наук РАН		
Математика		2
Прикладная математика и информатика	1	2+1*
Отделение физических наук РАН		
Физика и астрономия	6	
Физика		5+2*
Астрономия		2
Медицинская физика		1
Ядерная физика	1	4
Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН		
Оптоинформационные технологии		1
Вычислительные, локационные, телекоммуникационные системы и элементная база	3	3
Вычислительные методы и системы искусственного интеллекта	1	2*
Вычислительные методы и элементная база		1
Нанотехнологии		3
Квантовые технологии		1+1*
Кибербезопасность		1
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН		
Атомная и термоядерная энергетика		1
Энергетика	2	1
Электрофизика и электродинамика		1
Механика		1+1*
Машиностроение	2	3
Процессы управления	1+1*	3
Процессы управления, машиностроение		1*
Отделение химии и наук о материалах РАН		
Химические науки	1+1*	2+3*
Химические науки для медицинских приложений	1	
Химические науки для экологических приложений	1*	
Химические науки для энергетических приложений		1

Физикохимия и технология неорганических материалов	2+1*	3+1*
Аналитическая химия и диагностика материалов		1
Отделение биологических наук РАН		
Физико-химическая биология	3	5
Инженерная биология и генетические технологии		2*
Молекулярная нейробиология		1*
Общая биология	1	2+1*
Генетика	1	
Отделение наук о Земле РАН		
Геология		2
Геология рудных месторождений		1
Геохимия	1*	
Геохимия, космохимия	1	
Геохимия осадочных пород		1
Горные науки	1	
Горные науки, геоэкология		2
География		1
Геоинформатика		1
Океанология	1	2
Океанология, водные ресурсы	1	
Физика атмосферы	1	
Физика атмосферы, климатология	1	1
Отделение общественных наук РАН		
Экономика		1+1*
Философия		2+2*
Право		1
Социология		1
Отделение историко-филологических наук РАН		
История России	1	3
Литературоведение	1	1
Языкознание	1*	1
Отделение глобальных проблем и международных отношений РАН		
Мировая экономика		2
Международные отношения		2
Отделение физиологических наук РАН		
Фармакология	1	
Физиология		1+1*

Нейрофизиология	1	
Клиническая физиология		4+1*
Отделение сельскохозяйственных наук РАН		
Экономика сельского хозяйства	1+1*	2+2*
Общее земледелие	1	2+2*
Мелиорация, водное и лесное хозяйство	2	1*
Растениеводство	1+1*	2+1*
Защита растений и биотехнология	1+1*	1
Зоотехния	1	2
Ветеринария	1	2
Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства	1+1*	2
Электрификация сельского хозяйства	1	1
Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции	1+1*	3
Отделение медицинских наук РАН		
Абдоминальная хирургия	1+1*	
Анестезиология и реаниматология		1
Военно-полевая терапия	1*	
Военно-полевая хирургия		1
Гериатрия		1
Дерматовенерология	1*	1
Инфекционные болезни	1	
Кардиология	1*	
Колопроктология		1
Лучевая диагностика	1	1
Неврология	1	1
Нейрохирургия	1	1
Онкология	1	1
Онкорadiология		1
Офтальмология		1
Пульмонология	1	1
Ревматология		1
Рентгенэндovasкулярная хирургия		1
Стоматология		1
Терапия	1*	1
Кардиоторакальная хирургия		1
Травматология и ортопедия		1
Урология	1	1
Фтизиатрия		1



От Российской академии наук

Хирургия		1
Эндокринология		1
Анатомия человека	1	
Клиническая фармакология	2*	
Медицинская биотехнология		1
Медицинская биофизика		1
Медицинская генетика	1	1
Медицинская геномика		1
Медицинская химия		1*
Молекулярная медицина	1	1+1*
Общая патология		1
Фармация	1	1
Экспериментальная медицина		1
Вакцинология	1*	1+1*
Вирусология		1+1*
Восстановительная медицина	1*	1
Гигиена		1
Гигиена детей и подростков		1
Космическая медицина	1	
Медицинская информатика		1
Медицинская микробиология	1	1+1*
Медицина труда	1	
Эпидемиология	1	1

Дальневосточное отделение РАН

Искусственный интеллект		1
Функциональные материалы		1
Ихтиология		1
Биология моря		1
Океанология		1+1*
Вулканология, сейсмология		1
Геология		1
Геология рудных месторождений	1	
Всеобщая история	1*	
Международные отношения		1
Растениеводство	1*	
Анестезиология и реаниматология		1
Реабилитология		1

Сибирское отделение РАН

Математика		1
Прикладная математика	1	1
Физика		1+1*
Машиностроение	1	
Механика		1*

Механика жидкости и газа		1
Энергетика, теплофизика		1
Теплофизика, теплотехника	1	
Неорганические материалы		1
Химия		1
Физико-химическая биология		1
Биология		1
Генетика	1	
Физика атмосферы, климатология		1
География, мерзлотоведение		1
Минералогия, петрология		1
Геология, геофизика нефти и газа		1
Стратиграфия, палеонтология		1
Геология рудных месторождений		1
Геофизика, сейсмология		1
Филология		1
Общее земледелие		1
Биотехнология и защита растений		1*
Детская хирургия		1
Лучевая диагностика, ядерная медицина		1*

Право выдвижения кандидатов в академики РАН и члены-корреспонденты РАН предоставляется научным организациям и образовательным организациям высшего образования, имеющим государственную аккредитацию, научным советам РАН. Выдвижение кандидатов проводится на заседаниях ученых и научно-технических советов или президиумов путем тайного голосования простым большинством голосов. Право выдвижения кандидатов в академики РАН предоставляется также академикам РАН, в члены-корреспонденты РАН - членам РАН.

Имена кандидатов в академики РАН и члены-корреспонденты РАН с указанием специальности, по которой выдвинут кандидат, и соответствующей мотивировкой в письменной форме направляются в РАН в течение 45 дней со дня публикации сообщения о выборах.

Выдвинутые кандидаты в академики РАН и члены-корреспонденты РАН регистрируются в президиуме РАН (в Управлении кадров РАН). К представлению о выдвижении кандидата прилагаются следующие документы (в двух экземплярах): решение выдвинувшей кандидата организации с результатами тайного голосования или письмо с соответствующей мотивировкой (в случае выдвижения кандидата членами РАН), личный листок по учету кадров с фотокарточкой, автобиография кандидата, копии диплома доктора наук и аттестата профессора, список научных трудов, отзыв о научной деятельности кандидата с основного места работы и письменное согласие кандидата на выдвижение и избрание.

Кандидаты в члены РАН могут выдвигаться только по одной специальности и только по одному из списков кандидатов в академики РАН или кандидатов в члены-корреспонденты РАН.

Прием материалов на кандидатов в академики РАН и члены-корреспонденты РАН осуществляется по адресу:

Кардиология	1	
Медицинская генетика	1	
Терапия		1
Трансплантология		1
Радиология		1

Уральское отделение РАН

Прикладная математика	1	
Математика		1
Физика		1
Ядерная физика		1
Механика		1*
Машиностроение, процессы управления	1	
Металлургия		1*
Химия	1	
Экология		1
Горные науки		1
История России		1
Растениеводство		1
Зоотехния		1*
Педиатрия	1	
Терапия		1
Кардиология		1
Офтальмология		1
Нейрохирургия		1

Примечание. Символ * означает, что данная вакансия объявляется с ограничением возраста кандидата на момент избрания (в академики РАН - меньше 61 года, в члены-корреспонденты РАН - меньше 51 года).

119991 Москва, Ленинский проспект, д. 14, главный корпус, президиум РАН, Управление кадров РАН.

Документы можно представить с 26 января по 11 марта 2022 года включительно, ежедневно с 10 до 16 часов, кроме выходных и праздничных дней, одним из указанных способов:

- представление документов в Управление кадров РАН лично при обязательном соблюдении посетителями противоэпидемических мер (использование средств индивидуальной защиты, соблюдение социального дистанцирования, бесконтактное измерение температуры тела при входе в здание президиума РАН, предъявление удостоверения личности и справки об отрицательном результате тестирования на COVID-19 методом ПЦР с датой тестирования не более чем за 48 часов (два календарных дня) до посещения);
- передача документов через специальный контейнер в холле первого этажа здания президиума РАН;
- направление документов почтой на адрес президиума РАН с пометкой «В Управление кадров РАН».

В случае представления документов почтой необходимо сообщить в Управление кадров РАН (работнику, ответственному за прием документов по соответствующему отделению РАН) ФИО кандидата, отделение РАН и специальность, дату отправки. Для регистрации кандидата будут приняты документы с почтовым штемпелем на отправлении не позднее 11 марта 2022 года.

Дополнительная информация о приеме документов кандидатов, рекомендации по оформлению документов и контактные данные работников Управления кадров РАН для оказания консультаций будут представлены на официальном сайте РАН (www.ras.ru).

**Президент РАН
академик РАН А.М.СЕРГЕЕВ
и. о. главного ученого секретаря президиума РАН
член-корреспондент РАН Д.В.БИСИКАЛО**



шие преобразования, и через зрительный нерв информация передается в корковый анализатор головного мозга. В результате зрительное пространство (картина), охватываемое глазами, составляет 180 градусов. Оно «сжимается», да так, что проходит через зрительный нерв диаметром 1,0-1,5 мм. Информация попадает в зрительный анализатор мозга и разворачивается в то самое изображение, которое мы реально видим. Такова упрощенная конструкции нашего зрения.

При заболеваниях и поражениях сетчатки, как правило, погибают очень чувствительные фоторецепторы. Устойчивее нейроны второй группы, но и они гибнут достаточно быстро. Третьи более жизнестойкие, долго сохраняются при патологиях и повреждениях. На

При попадании кванта света на фоторецепторы происходит распад находящегося в них родопсина (основного зрительного пигмента), и в результате биохимического процесса возникает нервный импульс. С помощью современных биологических методов в пробирке собирают родопсиновую трубку. К ней присоединяют аденовирусную при-соску (как в вакцине «Спутник V»), обладающую уникальной способностью прикрепляться к мембране клетки. В нашем случае - к нейронам третьей группы. Квант света, попадая на трубку, вызывает распад родопсина и запускает нервный импульс. Таким образом через сохранившиеся нейроны сетчатки предпринимается попытка передать зрительную информацию в головной мозг. Объединенная российская научная группа разрабатывает именно это направление. Однако пока обнадеживающих результатов ни у нас, ни у коллег за рубежом нет.

Еще одно новое технологическое направление - бионическое. Использует достижения микроэлектроники (бионический глаз). Конструкция далеко не простая. На переносице оправы очков укрепляют микрокамеру с обзором порядка 30 градусов, поэтому изображение удается формировать не сразу, а по частям. Камера передает картинку на преобразователь размером приблизительно с мобильный телефон (его носят на поясе). Устройство обрабатывает информацию и посылает на антенну, расположенную на дужке очков со стороны оперированного глаза, она и транслирует изображение. На поверхность глаза имплантируют микроантенну и микропреобразователь. Они принимают радиоволну и видоизменяют в микроэлектрические токи, проникающие внутрь глаза через микрокабель, соединенный с микроэлектронным чипом, смонтированным непосредственно на сетчатке. Чип содержит 64 миниэлектродов. Преобразованное изображение передается с помощью этой уникальной конструкции через сохранившиеся нейроны третьей группы в затылочную область мозга. Он обрабатывает информацию, сравнивает со своей зрительной памятью, корректирует некоторые образы, и пациент получает конечное изображение.

- Может ли человек видеть при такой сложной системе передачи картинка?

- Действительно, непросто представить, как действует этот сложнейший метод, основанный на безотказной работе уникальной микротехники. Однако самое большое достижение демонстрирует наш мозг. Он обладает феноменальной пластичностью. А мы по незнанию просто недооцениваем его способности. Ведь чтобы выжить, адаптироваться к эволюционным изменениям, он выработал фантастическую гибкость и податливость. Это и помогает ему приспособиться к всевозмож-

“
Самое большое достижение демонстрирует наш мозг. Он обладает феноменальной пластичностью. А мы по незнанию просто недооцениваем его способности.

этом строятся исследования в области восстановления зрения с использованием сохранившихся элементов сетчатки. Разрабатывается и несколько технологических направлений. Например, с помощью клеточных технологий пораженные клетки пытаются заменить собственными выращенными, здоровыми. Японским коллегам удалось даже вырастить в пробирке 10-слойную сетчатку. Осталось неким хитрым способом присоединить ее к действующей и включить. Но это пока нерешенная суперзадача. Апробированная клеточная технология предусматривает замену пигментного слоя сетчатки. Эти клетки обеспечивают жизнедеятельность фоторецепторов. Их несложно извлечь из глаза, размножить в пробирке и ввести в пораженные зоны сетчатки. Однако пока, к сожалению, клетки живут недолго. И как их запрограммировать на длительную работу, неизвестно. Жаль, поскольку метод очень перспективный: его можно использовать для борьбы с поражением сетчатки и при многих глазных заболеваниях.

Следующая технология - оптогенетическая. Основана на достижениях молекулярной биологии и геной инженерии.

Институт человека

Юрий ДРИЗЕ

Включает свет

Создан уникальный метод борьбы со слепотой



Христо ТАХЧИДИ,
проректор РНИМУ им. Н.И.Пирогова
академик-офтальмолог

Это в легендах слепые становились зрячими мгновенно: миг - и вот оно, чудо! А сегодня, чтобы сказку сделать былью хотя бы частично, нужны годы упорного труда, огромные знания и... терпение. В нашей стране сложнейшую технологию возвращения зрения разрабатывает большая группа ученых разных специальностей. Среди них - академик-офтальмолог, проректор РНИМУ им. Н.И.Пирогова Христо ТАХЧИДИ. Послужной список Христо Перикловича впечатляет: более 600 научных работ, свыше 350 изобретений, около 30 монографий, среди его учеников - 37 кандидатов и 11 докторов наук. По просьбе «Поиска» ученый

представил фантастический метод, способный вернуть людям возможность видеть:

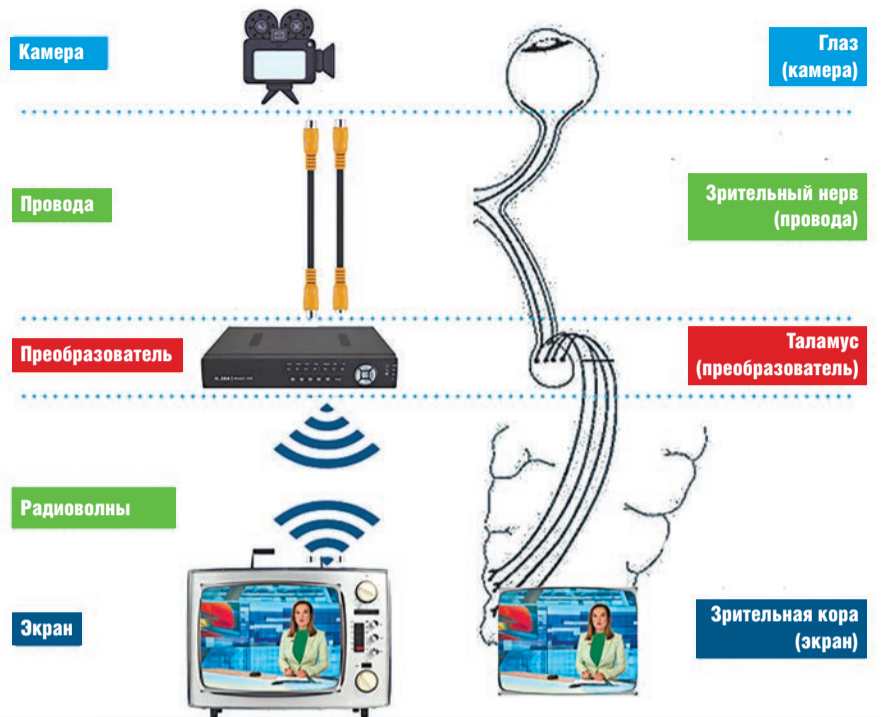
- В твой кабинет заходит очередной больной, и ты не знаешь, с чем предстоит столкнуться: стандартный ли это случай, а таковых порядка 80%, или неординарный, не укладывающийся в привычные рамки. Одна из ключевых задач и едва ли не самая трудная - борьба со слепотой. Она разная. Функциональная, когда зрение у человека есть, но его явно не хватает. Или отсутствует предметное зрение, и он не различает детали образа, не может ответить на вопрос, что это. А бывает слепота полная, когда глаз не видит даже свет

из-за повреждения или гибели сетчатки, а также зрительно-го нерва. И это не лечится, поскольку при абсолютной слепоте невозможно переслать через глаз зрительную информацию. Сейчас предпринимаются попытки передать информацию непосредственно в мозг с помощью имплантированных в затылочную область электродов, где располагаются корковые анализаторы зрения. В порядке эксперимента было сделано несколько имплантаций, однако результаты еще не опубликованы, так что говорить об их эффективности пока рано.

Картина более оптимистичная, если сохранены отдельные участки сетчатки. Она содержит три последовательные группы нейронов зрительного пути. Первая - фоторецепторы. Они принимают квант света и трансформируют в нервный импульс, с их помощью зрительная картинка как бы фотографируется. Вторая группа - нейроны-преобразователи. Они собирают информацию с фоторецепторов, изменяют, «пакетируют» и отправляют нейронам третьей группы. Происходят дальней-



Инженерная конструкция зрительного анализатора



ным переменам. Мозг, судя по всему, не только воспринимает картинку, но и «очищает» ее от различных помех, даже «дорисовывает» по своему усмотрению.

- Любой мозг может справиться с такой трудной задачей?

- Ограничение есть, но всего одно: это не должен быть мозг человека, родившегося слепым. Но это не значит, что так будет вечно. Борясь с глухотой с помощью биотических имплантов, медики научились протезиро-

вать даже тех, кто не слышит от рождения. Возможно, и при врожденной слепоте удастся «обучить» мозг, даже не имеющих зрительного опыта. Вполне вероятно, что ему станет по силам «включить» пластичность и незрячий от рождения человек сможет видеть. Пока на нашем счету две успешные операции. В мировом списке применения этой уникальной технологии всего около 400 удачных случаев. Первый наш положительный опыт в этом ряду значит под

номером 41, второй - 56. Первый пациент - мужчина 58 лет (на снимке), был слеп 25 лет. Когда ему надели чудо-очки, подвели к зеркалу и попросили объяснить, что он видит, пораженный, он руками стал показывать, что это фигура человека. И вдруг, увидев совпадающие с отображением синхронные движения, потрясенный воскликнул: «Так это я в зеркале?!»

Такие пациенты видят все в черно-белом цвете, их зрение «образное» (контурное), не де-

талированное. Но они хорошо различают движение. На наш взгляд, это огромное достижение. Теперь у них появляется новый зрительный механизм, с его помощью можно заново познать мир, как это делают новорожденные, собирая богатый архив зрительной памяти.

- Со временем эту необыкновенную технологию можно будет упростить?

- Конечно! Вспомним, как выглядел первый мобильный телефон. Весил он килограмма

полтора, был снабжен длинной антенной - нужно было хорошо постараться, чтобы «поймать связь». А сейчас у нас в руках фактически портативный компьютер, хотя прошло-то всего лет 10-20. То же самое может быть и в нашем случае. Главное, что установлена связь с мозгом: он получает информацию и отвечает на нее. Дело за малым: надо усовершенствовать систему связи. Задача техническая, значит, по мере развития микроэлектроники решаемая. ■

Такие дела

Фейки на тройку

Тексты сообщений о минировании выдают своих авторов

Управление информационной политики НГТУ

► Филологи Новосибирского государственного технического университета (НГТУ НЭТИ), проанализировав сообщения о минировании, которые стали поступать в школы, вузы и другие учреждения, пришли к выводу, что их пишут безграмотные люди, чтобы поразвлечься.

«Даже на взгляд обычного человека эти тексты в подавляющем большинстве малограмотны, то есть написаны людьми, которые не имитируют малообразованных людей, а таковыми и являются. И если с орфографией все не так печально, то с пунктуацией люди явно не в ладу. О чем это может говорить? Отсутствие необходимых знаков препинания свидетельствует о слабых логико-когнитивных связях. Такое бывает с подростками

или людьми, заикленными на своих психологических проблемах», - рассказала завкафедрой филологии НГТУ НЭТИ доктор филологических наук Галина Мандрикова.

По ее словам, в сообщениях о минировании содержится много инвективной лексики, просторечных слов, разговорных выражений и жаргонизмов. При этом авторы таких сообщений пытаются придать тексту достоверность, используя выражения официально-делового стиля.

«В сообщениях преобладает разговорная речь, в частности, при построении словоформ, словосочетаний и предложений. Обращают на себя внимание многочисленные заимствования из детективных сериалов, комиксов и компьютерных игр. В целом складывается впечатление, что цель авторов - развлечься, сыграв на такой важ-

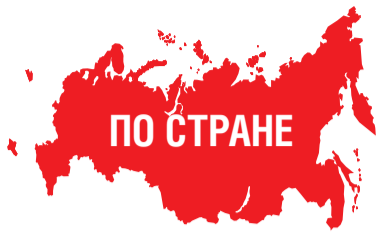


ной теме, как безопасность людей, особенно детей. Кроме того, развлекаясь, авторы «подметных» писем используют те мотивы «отмщения» миру в лице общества, государства и отдельных людей, которые стали

своего рода модой среди малолетних «школьных убийц» и киношных маньяков», - добавила Г.Мандрикова.

Филологи пришли к выводу, что для развлечения авторы сообщений о минировании дают

на самые сильные человеческие чувства. Они стремятся к презентации себя и дискредитации других, хотя возвыситься любой ценой. При этом авторы писем уверены, что останутся безнаказанными. ■



Санкт-Петербург

Пресс-служба СПбГУ

Планета-университет

► Одна из малых планет получит имя Санкт-Петербургского государственного университета. На ректорском совещании было объявлено, что название для космического объекта смогут выбрать сами университеты.

Планета найдена при участии Института прикладной астрономии РАН. Присвоение ей имени университета - одно из мероприятий, запланированных в рамках празднования 300-летия СПбГУ, которое будет отмечаться в 2024 году. Перечень более чем из трех десятков приуроченных к празднику событий недавно был утвержден оргкомитетом празднования 300-летия СПбГУ под руководством вице-премьера Дмитрия Чернышенко.

Коллегия почетных профессоров СПбГУ уже обсудила варианты наименования планеты. Многие идеи пришлось отклонить, поскольку существуют ограничения для названия небесных тел. Так, в соответствии с требованиями Международного астрономического союза имя не должно содержать более 15 знаков. Также не приветствуются слово «университет» и сокращения наподобие «СПбГУ» или «СПбУнивер».

По результатам обсуждения коллегия предложила два названия. Первое - «Альма-Матер 1724». Альма-матер издавна ассоциируется с понятием «университет», а цифры указывают на год основания. Второе - «Петро-коллегиум». В этом названии отражены роль Петра I (как автора идеи создания университета и ее воплощения в жизнь), здание Двенадцати коллегий (как некий материальный символ университета) и комплексность подхода к решению проблем развития науки в России: Академия наук, университет, гимназия.

В результате обсуждения участники ректорского совещания единогласно пришли к выводу, что первый вариант названия предпочтительнее. Однако окончательное решение будет принято с учетом мнения университетов: все желающие могут высказаться об одном из представленных вариантов либо предложить свое название, снабдив его обоснованием. Предложения необходимо направлять через виртуальную приемную СПбГУ.

«Космический объект, названный в честь СПбГУ, позволит увековечить имя первого университета России для наших потомков на совершенно новом, во всех смыслах космическом уровне», - подчеркнул в ходе совещания ректор СПбГУ член-корреспондент РАН Николай Кропачев. ■

Казань

Пресс-служба КФУ



За пополнением

► Пермский научно-образовательный центр «Рациональное недропользование» и Казанский федеральный университет заключили соглашение о сотрудничестве. Свои подписи под ним поставили глава Пермского края

Дмитрий Махонин и врио ректора КФУ Дмитрий Таюрский в ходе визита пермяков в Казань. Согласно документу КФУ становится участником Пермского НОЦ.

Договоренности нацелены на комплексное решение задач рационального недропользования,

Москва

Мария ДЕРУНОВА

Максимально прикладной

► В столичных вузах запущен образовательный курс Госинспекции по недвижимости. В рамках проекта студенты могут познакомиться с основными понятиями и принципами землеустройства, а также разобрать реальные примеры и ситуации из практики контрольного ведомства. Первые занятия прошли в конце 2021 года.

«Мы разработали максимально прикладной курс, в рамках которого студенты знакомятся с правовым обеспечением землеустройства, вопросами государственного и муниципального земельного контроля, алгоритмом проведения контрольно-надзорных мероприятий. Курс поможет студентам понять, как госорганы взаимодействуют с предпринимателями и гражданами, а также узнать прин-

ципы работы земельно-имущественного законодательства на реальных примерах, получить представление о том, как формируется современный облик столицы. Очень важно, что курс ведут наши специалисты, не только хорошо знающие действующее законодательство, но и выступающие разработчиками и инициаторами его изменений», - рассказал начальник Госинспекции по недвижимости Владислав Овчинский.

Цикл обучающих лекций проходит в Российском экономическом университете им. Г.В.Плеханова, Российском государственном социальном университете, Российском государственном университете правосудия и Госуниверситете по землеустройству. Как отметил В.Овчинский, в перспективе ведомство предложит учебные курсы и другим вузам Москвы. ■

Томск

Пресс-служба ТПУ

Доверена координация

► Томский политехнический университет станет координатором международного проекта NEST I-graphite, который объединит вузы и предприятия атомной отрасли России и стран Европы. В его рамках научно-исследовательская база вуза будет использоваться для подготовки специалистов мирового класса в такой области, как обращение с радиоактивными отходами и вывод из эксплуатации отработавших реакторов.

Как отметил, комментируя событие, и. о. ректора ТПУ Дмитрий Седнев, в Томском политехническом университете уже 70 лет готовят высококвалифицированных специалистов для атомной отрасли. Политех стал одним из опорных вузов госкорпорации «Росатом», крупным центром в области ра-

диационной физики, техники и технологий. Более того, в ТПУ есть единственный в России действующий университетский исследовательский ядерный реактор, с помощью которого не только ведутся передовые исследования с целью создания новых материалов и технологий в энергетике, ядерной медицине, но и проходят подготовку студенты вуза, в том числе и иностранные. В университете разработан и реализуется пул международных ядерных образовательных программ подготовки кадров для проектов «Росатома» в ряде зарубежных стран, например, в Египте, Гане, Боливии, Танзании и т.д.

Инициаторами проекта выступили Европейское атомное агентство (ENEA) и госкорпорация «Росатом». Он объединил ТПУ, МГУ, МИФИ, «Росатом», консор-

циум университетов Италии, занимающихся исследовательской деятельностью в области ядерной науки и технологий (CIRTEN), итальянскую государственную компанию Sogin, отвечающую за вы-

Махачкала

Пресс-служба ДГТУ

От идеи до концепта

► В Дагестанском государственном техническом университете открылся молодежный инновационный комплекс развития образования и науки «МИКРОН». Он представляет собой зону свободного творчества для школьников, студентов колледжей и вузов.

На базе центра планируются курсы по следующим направлениям: прототипирование, 3D-моделирование, конструирование, робототехника, схематехника и социальные инновации. Как отметил временно исполняющий обязанности ректора ДГТУ Гамид Ирзаев, «МИКРОН» обладает всеми возможностями для осуществления проектов по сквозному принципу: от идеи до готового концепта. В нем будут проводиться мастер-классы специалистов ведущих предприятий республики. ■

Красноярск

Пресс-служба СФУ

Клуб молодых и вздумчивых

► В Международный день аспиранта в Сибирском федеральном университете открыли научный клуб аспирантов. В нем будут проходить встречи обучающихся с представителями научных организаций, ведущими учеными СФУ.

Формат клуба предполагает обсуждение актуальной информации по всем научным направлениям, представленным в университете, а также особенностей подготовки аспирантов и докторантов, различных аспектов работы исследовательских школ. Как отмечает руководитель Департамента подготовки кадров высшей квалификации Ольга Григорьева, в задачи клуба будет входить формирование положительного имиджа работы

современного ученого и исследовательской деятельности в целом, привлечение внимания молодежи к проблемам российской науки и поиск возможных решений.

«Клуб позволит нам выстраивать коммуникации не только между аспирантами и научными руководителями, но также и между разными научными школами, - говорит О.Григорьева. - Такой подход будет способствовать развитию междисциплинарных связей, взаимообогащению научными идеями и созданию благоприятной атмосферы для консолидации научных коллективов. Новая площадка позволит в том числе сориентировать потенциальных аспирантов в выборе тематики диссертационного исследования». ■



циум университетов Италии, занимающихся исследовательской деятельностью в области ядерной науки и технологий (CIRTEN), итальянскую государственную компанию Sogin, отвечающую за вы-

вод из эксплуатации итальянских атомных станций и обращение с радиоактивными отходами. Кроме того, к нему планируют присоединиться французские и германские партнеры. ■



Интеграция

Учась друг у друга

В интересах научной дипломатии

Александр ШАРОВ,
советник РФФИ

▶ Налаженное в последние годы взаимодействие между Российским фондом фундаментальных исследований и входящим в структуру МИД России университетом МГИМО оформилось подписанием в январе соглашения о сотрудничестве, скрепленном председателем Совета РФФИ академиком РАН В.Я.Панченко и ректором МГИМО академиком РАН А.В.Торкуновым. Этому способствовала широкая поддержка со стороны РФФИ исследовательских проектов, выполняемых учеными-международниками МГИМО (около 60 за последнее десятилетие), а также целого ряда межгосударственных научных мероприятий, проведенных на площадке университета. Одновременно стороны констатировали, что привержены активной

поддержке научной дипломатии как инструмента так называемой мягкой силы во внешней политике современной России. Последним поводом к сближению стало учреждение в МГИМО летом 2021 года Центра научной дипломатии, в работу которого РФФИ может и готов внести свой вклад.

В ходе состоявшегося при подписании соглашения обмена мнениями было подчеркнuto, что Фонд и университет органично дополняют друг друга, учитывая большой контингент связанных с МГИМО исследователей, вносящих едва ли не основной вклад в научную дипломатию России, и широко известный не только в Отечестве, но и за рубежом вклад РФФИ в популяризацию идей и практик научной дипломатии. Особенно среди организаций, финансирующих науку, являющихся его партнерами более чем в 40 странах мира.

Первый опыт взаимодействия в этой области стороны приобрели 5 лет тому назад, когда совместно подготовили и провели на площадке МГИМО в партнерстве с британским Королевским обществом круглый стол, посвященный знакомству и изучению опыта научной дипломатии России и Великобритании. Впоследствии РФФИ инициировал обсуждение концепции научной дипломатии на проведенной в мае 2018 года в Москве глобальной встрече научных фондов мира, где одним из ключевых докладчиков был ректор МГИМО. Для РФФИ научная дипломатия и вклад в нее финансирующих науку организаций стали с тех пор одним из основных направлений международной деятельности.

С началом развертывания деятельности Центра научной дипломатии МГИМО взаимодействию с ним РФФИ будет придан устойчивый тематический характер. Со

стороны Фонда планируется поддержать наиболее актуальные направления деятельности центра, включая разработку теоретических основ научной дипломатии, основ таких аналогичных ей разновидностей мягкой силы, как образовательная и корпоративная дипломатия, с учетом широких международных контактов подведомственного российскому МИДу

ности совместного проведения ряда международных конференций и семинаров, в частности, по проблемам научной дипломатии в Арктическом регионе с учетом приходящегося на 2021-2023 годы председательства России в Арктическом совете. Затрагивался также вопрос разработки с участием РФФИ учебного курса по научной дипломатии для



Стороны привержены активной поддержке научной дипломатии как инструмента так называемой мягкой силы во внешней политике современной России.

университета, а также его стратегического партнерства с крупнейшими российскими транснациональными компаниями.

Ранее, в октябре 2021 года, с посетившим РФФИ научным руководителем Центра научной дипломатии МГИМО американским профессором Полом Беркманом прошли переговоры о возмож-

открываемой на базе центра магистерской программы. Методика работы центра, разрабатываемая с учетом опыта аналогичных структур, функционирующих и создаваемых за рубежом, будет, безусловно, доступна для подобного рода инициатив со стороны других вузов и научных учреждений страны. ■



ратов. Наряду с этим известно, что понизить сахар помогает физическая нагрузка. Задачей проекта ученых ТГУ было выяснить, какие упражнения и при каких условиях обеспечивают максимально эффективное сжигание сахара, а также поиск «ключа», обеспечивающего запуск этого механизма на молекулярном уровне.

Для этого и был организован масштабный эксперимент с участием 240 мышей. Животные так называемой «чистой линии» были выращены под заказ в виварии НИИ фармакологии и регенеративной медицины им. Е.Д.Гольдберга. При этом половину животных довели до «преклонного» возраста - восьми месяцев, что у человека соответствует примерно 65-80 годам. У половины группы с помощью специального питания за три

мышей. Для снижения сахара в крови и борьбы с диабетом наиболее эффективными были пробежки утром, что является самым некомфортным временем для животных, ведущих ночной образ жизни.

Есть предположение, что повысить КПД тренировок и эффективность утилизации сахара помогал выброс гормонов стресса. В дальнейших исследованиях ученые намерены проверить эту гипотезу. Уже подана заявка на продление гранта РНФ. Если она будет одобрена, исследователи смогут найти ответы на еще ряд вопросов, в том числе проследить, как ведет себя сигнальная молекула, запускающая процесс утилизации глюкозы.

Обнаружить ее и подтвердить функционал белка STAT3 в качестве стартового «ключа» в процессе утилизации глюкозы ученым

“ Есть предположение, что повысить КПД тренировок и эффективность утилизации сахара помогал выброс гормонов стресса.

месяца был сформирован СД2. После этого испытуемые приступили к тренировкам на беговой дорожке.

- Оборудование было сделано под заказ, на нем можно менять угол подъема, скорость движения и другие параметры, - говорит Л.Капилевич. - Несмотря на то, что у тренажера 10 дорожек и одновременно могут заниматься 10 животных, эксперимент оказался очень трудозатратным, поскольку тренировалось много групп: одни мыши бегали утром, другие - вечером, у третьих время тренировок чередовали. Помимо этого, были группы, которые тренировались при ярком свете или практически в полной темноте. Такие условия создавались намеренно, чтобы выяснить, будет ли разница в результате. У мышей период естественной активности - это ночь. Свет для них - стрессовый фактор, от которого они всегда пытаются укрыться.

В процессе тренировок исследователи оценивали у опытных и контрольных групп целый ряд показателей, включая вес, уровень глюкозы в крови и другие. Оказалось, что наибольший КПД для снижения массы тела имели вечерние тренировки, то есть в период естественной активности

ФФК ТГУ удалось год назад. В последующих исследованиях они предполагают посмотреть, как поведение молекулы меняется в зависимости от изменения условий тренировок.

- Если экстраполировать полученные данные на человека, то оптимальное время тренировок изменится с точностью до наоборот, поскольку люди активны днем, а не ночью, - отмечает Л.Капилевич. - То есть вечерние тренировки могут быть наиболее полезны с точки зрения снижения уровня глюкозы, утренние - для снижения массы тела. Впрочем, чтобы подтвердить этот факт, необходимо провести эксперимент с участием добровольцев-спортсменов. Мы очень надеемся, что удастся это сделать. Получив теоретические данные, можно будет разработать практические рекомендации для людей разного возраста с учетом тех целей, которых они намерены добиться с помощью тренировок.

Добавим, что исследования ученых ТГУ нацелены на решение одной из приоритетных задач СНТР - перехода к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и новым подходам в здоровьесбережении. ■

Лабораторная работа

Бегом от диабета

Какие тренировки эффективнее снижают уровень сахара в крови

Пресс-служба ТГУ

► Для исследования особенностей механизма усвоения глюкозы при сахарном диабете 2-го типа (СД2) ученые факультета физической культуры Томского государственного университета в рамках гранта, поддержанного РНФ, организовали масштабный четырехмесячный эксперимент на 240 мышах, подобному которому в мире еще никто не проводил. Животные с искусственно сформированным СД2 подвергались физической нагрузке. Установлено, что

вечерние тренировки лучше снижали вес мышей, а утренние приводили к понижению сахара. Предположительно, фактором, стимулирующим утилизацию глюкозы, выступил стресс. Ученые намерены проверить эту гипотезу. Данные исследований изложены в высокорейтинговом журнале *Frontiers in Physiology* (Q1).

- Сахарный диабет 2-го типа, который также называют инсулин-независимым, обусловлен тем, что мышцы не могут эффективно утилизировать сахар, - объясняет заведующий кафедрой спортив-

но-оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК ТГУ Леонид Капилевич. - По данным ВОЗ, количество больных сахарным диабетом в мире сильно возросло: в период с 1980-го по 2014 годы - со 108 миллионов человек до 422 миллионов. При этом диабетом 2-го типа страдают более 95% всех диабетиков. Ранее считалось, что СД2 - болезнь взрослых, но все чаще сахарный диабет 2-го типа развивается у детей.

Сейчас его корректируют с помощью непрерывной строгой диеты и лекарственных препа-

Дорогие читатели!

Продолжается подписка на 2022 год.

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

Наши подписные индексы

«Почта России»	П 1889
«Пресса России»	43298
«Урал-Пресс»	29855 - подписка на полугодие 19021 - годовая подписка



Дата

Виват, меценаты!

УлГУ благодарит своих попечителей

Ольга НИКОЛАЕВА

► Попечительский совет Ульяновского государственного университета отметил 30-летие. Юбилей стал ярким событием регионального масштаба, объединившим представителей власти, предпринимателей, специалистов высшей школы, общественных деятелей. В этот день в торжественной обстановке поощрили самых активных попечителей - тех, кто много лет состоит в совете и щедр в оказании поддержки вузу. Два десятка меценатов получили благодарственные грамоты из рук ректора УлГУ Бориса Костишко.

Попечители в долгу не остались. В рамках той же церемонии состоялось вручение премии совета талантливым ульяновцам, внесшим значительный вклад в развитие образования, науки и техники, культуры, искусства, здравоохранения. В этом году меценаты определили двух лауреатов. Один из них - Сергей Морозов. Он много лет возглавляет юридический факультет УлГУ, ру-

ководит Комиссией по качеству юридического образования регионального отделения Ассоциации юристов России. Отмечен также бизнесмен Сергей Курков - ветеран Попечительского совета, финансирующий программы УлГУ, помогающий студентам материально.

«Благотворительная деятельность всегда считалась почетной обязанностью успешных и авторитетных людей. Во все времена наши соотечественники поддерживали сферу образования, понимая, что тем самым способствуют процветанию страны и развитию прогресса, - говорит Б.Костишко. - Эта традиция жива и сейчас, и мы - свидетели ее успешного продолжения на ульяновской земле. В развитии вуза нет ни одной сферы, где бы ни участвовали попечители. Они вносят неоценимый вклад в строительство университетских корпусов, укрепление материально-технической базы, совершенствование образовательного процесса, развитие науки, укрепление спортивных и культурных традиций вуза, под-

держку талантливых студентов и аспирантов, социальную помощь студентам и сотрудникам».

Попечительский совет начал отсчет своей истории с января 1992 года. Это были тяжелые для страны и высшей школы времена. Смена общественных формаций, экономические и социальные проблемы - молодому ульяновскому вузу было сложно выстоять без поддержки общественности, власти, бизнеса. Он одним из первых в России возродил институт попечительства. Тогда в состав Попечительского совета вошли 26 руководителей крупнейших предприятий и организаций региона.

Меценаты поставили перед собой задачу содействовать превращению университета в региональный центр образования, науки и культуры, помогая ему в укреплении финансовой, информационной и материально-технической базы, в развитии науки, реализуя социальные программы для студентов и сотрудников. При совете созданы комитеты, курирующие то или иное направление благотворительной деятельности. Одно из них - выплата стипендий меценатов талантливым студентам или учащимся из социально незащищенных слоев.

Другая добрая традиция - открытие именных аудиторий благотворителей в стенах вуза. Бизнесмены выделяют средства для оснащения учебных и компьютерных классов, лабораторий,

и эти площадки носят их имена. Так, в декабре в УлГУ открылась аудитория имени Никаса Сафронова, где будут проходить занятия по проектированию для дизайнеров. Народный художник России много лет является попечителем университета, общая сумма его пожертвований составляет более 3 миллионов рублей.



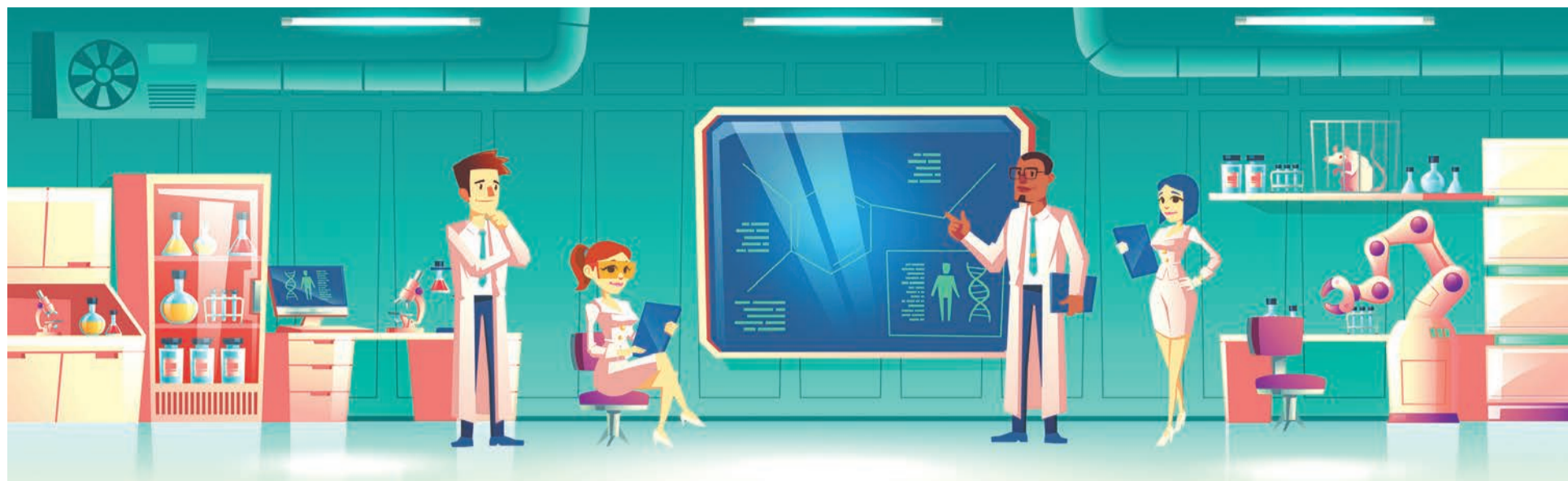
Благотворительная деятельность всегда считалась почетной обязанностью успешных и авторитетных людей.

На средства попечителей были возведены и отремонтированы учебные корпуса и объекты социальной инфраструктуры. Строительство вузовского биатлонного центра, где сегодня проходят чемпионаты России, полностью профинансировал один из меценатов - Сергей Колесников.

Для многих Попечительский совет стал не только поприщем общественной деятельности, но и местом, где можно найти единомышленников и установить бизнес-контакты. На базе совета создан клуб деловых людей, где предприниматели обсуждают общие темы.

Опыт Попечительского совета Ульяновского госуниверситета пригласил и другим благотворителям - меценатство стало нормой жизни, многие организации создают свои благотворительные советы, и университет выступает консультантом в этой области. Модель Попечительского совета УлГУ использовалась при формировании подобных структур в других российских вузах и более чем в двадцати организациях региона. Не зря именно на базе УлГУ в свое время была организована международная конференция «Попечительские советы: становление, развитие, опыт».

За годы своего существования Попечительский совет не прекращал работу ни на один день, даже в самые трудные для бизнеса времена. Структура поддерживается областным правительством и губернатором, и это превращает ульяновский опыт в пример успешного взаимодействия власти и бизнеса в деле развития системы образования. За последние десять лет членами совета стали без малого 50 неравнодушных представителей бизнеса. ■



Параллели

Пространства для прорывов

Названы актуальные и новые исследовательские фронты

Подготовила Светлана БЕЛЯЕВА

► Под занавес 2021 года компания Clarivate выпустила совместный с Китайской академией наук отчет «Исследовательские фронты 2021» (Research Fronts 2021) об актуальных и зарождающихся направлениях исследований. Это ежегодный труд, при подготовке которого аналитики из Института стратегической информации Института науки и развития и Национальной научной библиотеки Китайской академии наук в сотрудничестве с экспертами по библиометрии из Clarivate опираются на данные индекса Essential Science Indicators, созданного на основе Web of Science.

По итогам 2021 года были выявлены 110 наиболее активных фронтов (научных направлений) и 61 зарождающийся перспективный фронт (это сделано на основе анализа наиболее свежих рейтинговых публикаций).

Новый анализ быстро развивающихся направлений исследований отражает широкий спектр специальных областей и тем. При этом отчет 2021 года демонстрирует огромное влияние COVID-19 на глобальные исследования.

В краткой версии отчета, которая опубликована в официальном блоге Clarivate, отмечается, что в прошлом году задокументирован всемирный всплеск исследований коронавируса SARS-CoV-2 и его клинического течения. Однако соответствующие направления исследований не ограничиваются биологическими и медицинскими подразделениями. Например, в социальных науках исследования были сосредоточены на аспектах пандемии, связанных с психическим здоровьем. Даже экологические факторы привлекли внимание в исследованиях того, как загрязнение

воздуха повлияло на серьезность вспышек в горячих точках COVID.

В то же время в науках о Земле активный исследовательский фронт изучает другую насущную проблему: недавнее глобальное увеличение количества экстремальных осадков. Разработка точных и полных наборов данных для отслеживания и измерения осадков имеет решающее значение для понимания эпизодов катастрофических осадков. При этом изучение выбросов лесных пожаров также представляет собой область интенсивных исследований.

Другие исследовательские фронты представляют собой текущие разработки в различных областях науки. В химии, например, «хромодинамическая терапия» включает использование химической реакции в организме человека для уничтожения раковых клеток без вреда здоровым тканям. В биологии исследователи продвигают метод модификации генов, который повышает точность метода CRISPR/Cas. Тем временем астрономы и астрофизики изучают возможность того, что первичные черные дыры являются составной частью темной материи, составляющей значительную часть массы Вселенной.

Эти примеры представляют лишь небольшую выборку из 171 области специализации, приведенных в отчете.

Одновременно с отчетом «Исследовательские фронты 2021» выпущена и обновленная версия отчета «Исследовательские фронты 2021: актуальные направления и ведущие страны». В нем представлен более глубокий взгляд на методологию, включая подробные и детализированные показатели эффективности на национальных и институциональных уровнях 2021 года.

В нем среди 110 актуальных исследовательских фронтов особо выделены 22 направления.

Актуальные исследовательские фронты	Область науки
Исследование пангенома растений	Сельское хозяйство, ботанические и зоологические науки
Исследование базовых редакторов животных и растений	Экология и науки об окружающей среде
Тенденции, вымирание и факторы сокращения численности насекомых	Науки о Земле
Распространение, воздействие, токсикология и контроль перфторалкильных и полифторалкильных веществ	Клиническая медицина
Оценка глобальных выбросов от пожаров с использованием множественных наборов спутниковых данных	Биологические науки
Разработка и оценка множественных глобальных наборов данных об осадках	Химия и материаловедение
Клинические характеристики пациентов с COVID-19	Физика
Клинические данные и перинатальные исходы среди беременных женщин с COVID-19	Астрономия и астрофизика
Идентификация возбудителей COVID-19, анализ полной последовательности генома SARS-CoV-2 и распознавание рецептора ACE2	Математика
Структура, функция и антигенность гликопротеина шипа SARS-CoV-2	Информатика
Нековалентные взаимодействия (галоген, халькоген и т. д.)	Экономика, психология и другие социальные науки
Химииодинамическая терапия	
Высокотемпературная сверхпроводимость в богатых водородом соединениях при высоком давлении	
Антиферромагнитная спинтроника	
Возможная связь между первичными черными дырами и темной материей	
Скалярно-тензорные теории и следствия из обнаружения гравитационных волн	
Методы решения высокоразмерных нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных	
Комплексный сетевой анализ нелинейных временных рядов	
Глубокие нейронные сети для распознавания действий на видео	
Технология беспроводной связи на основе ультрафиолетового излучения	
Влияние пандемии COVID-19 на психическое здоровье	
Применение роботов в туризме, маркетинге и сфере услуг, ускоренное пандемией COVID-19	

Среди 61 нового исследовательского фронта выделяются 11 направлений.

Новые исследовательские фронты	Область науки
Смягчающий эффект АЦК-деаминазы, продуцирующей PGPR, на стресс, вызываемый засухой	Сельское хозяйство, ботанические и зоологические науки
Влияние уровня диоксида азота на смертность от COVID-19	Экология и науки об окружающей среде
Сейсмический эксперимент Insight на Марсе	Науки о Земле
Повреждения органов и осложнения, вызванные новой коронавирусной инфекцией	Клиническая медицина
Исследование и разработка вакцины SARS-CoV-2	Биологические науки
Выяснение структуры и обнаружение ингибиторов основной протеазы Mpro вируса SARS-CoV-2	Химия и материаловедение
Быстрое обнаружение вируса-возбудителя COVID-19 с помощью химического сенсора	Физика
Сверхпроводимость никелятов с бесконечным слоем	Астрономия и астрофизика
Обнаружение гравитационных волн от сталкивающихся черных дыр	Информатика
Исследование глубоких нейронных сетей для обнаружения и диагностики COVID-19 на основе медицинских изображений	Экономика, психология и другие социальные науки
Психометрическая оценка тревожности COVID-19	

В страновом рейтинге, составленном на основе анализа 171 исследовательского фронта, лидируют США, Китай, Великобритания, Германия, Италия, Франция, Австралия, Канада, Испания, Нидерланды. Россия занимает 18-е место. ■



Интердайджест

Рубрику ведет научный обозреватель радиостанции «Эхо Москвы» Марина АСТВАЦАТУРЯН

Всегда на связи

Создан новый интерфейс «мозг - компьютер» для домашнего применения. Об этом сообщает Medical Xpress.

Ученые из Сколковского института науки и технологий (Skoltech), Южно-Уральского государственного университета и Университета штата Северная Каролина (North Carolina State University) создали устройство для регистрации активности головного мозга - более компактное и доступное, чем имеющиеся в продаже варианты. Такие устройства применяются в исследованиях сна, механизмов принятия решений, памяти и внимания. В условиях клиники с их помощью определяют степень поражения головного мозга и следят за пациентами в коме. Благодаря

высокому качеству сигнала и персонализируемой конфигурации новое устройство может помочь людям с ограниченной подвижностью восстановить контроль над конечностями или предупредить пациентов с эпилепсией о приближающемся припадке. Сигналы головного мозга, регистрируемые с помощью электроэнцефалографов через прикладываемые к коже головы электроды, могут быть преобразованы в команды, которые отправляются на внешнее или имплантированное устройство для того, чтобы восстановить утраченные человеком функции,

или просто для забавы. В этом и заключается суть понятия «интерфейс «мозг - компьютер»» («нейрокомпьютерный интерфейс»). Команды могут быть разные - от простых движений рукой экзоскелета, надетого на парализованного человека, до включения телевизора. Статья с описанием нового нейроинтерфейса и результатами его испытаний опубликована в журнале Experimental Brain Research.

Проблема существующих устройств для регистрации активности головного мозга в их громоздкости, дороговизне, а также в небольшом количестве электродов, что отражается на качестве сигнала. Устройства, доступные неспециалистам, еще менее чувствительны. Авторы новой разработки предлагают нейрокомпьютерный интерфейс стоимостью всего 350 долларов, что втрое дешевле, чем доступные сегодня аналоги. В новом устройстве 24 или более электродов, получаемый при этом сигнал - на уровне исследовательского оборудования, то есть высокого качества. Блок обработки информации ком-



пактен, его диаметр - полсантиметра, вес всего устройства - 150 граммов, то есть его можно носить в течение дня или во сне, не испытывая неудобств. По словам одного из авторов разработки, профессора Сколтеха Михаила Лебедева, которые приводит Medical Xpress, «чем более удобными и до-

ступными станут такие устройства, тем более популярными будут становиться домашние лаборатории, и часть связанных с нейрокомпьютерными интерфейсами исследований переедет из больших университетских лабораторий в маломасштабные любительские проекты». ■



Почти как кони

Полуослы-полукуланы могли быть первыми гибридами, выведенными человеком. С подробностями - The Scientist.

В начале 2000-х годов археологи, работавшие на территории современной Сирии, откопали полные скелеты 25 животных, похожих на лошадей, которые были погребены вместе с людьми среди изделий из золота, серебра и других ценностей. Погребальному комплексу 4300 лет, и он находится в древнем Месопотамском городе Умм-эль-Марра. Многие из непарнокопытных, найденных в захоронении, по-видимому, были убиты, возможно, принесены в жертву до захоронения. По форме их кости отличались от костей лошадиных, ослиных и других современных непарнокопытных. На протяжении двух десятков лет ученые задавались вопросом, не принадлежат ли эти останки кунгам, мощным, высоко ценящим месопотамцами гибридам, похожим на лошадей и упоминаемым в различных древних письменных источниках. Проведенный недавно генетический анализ показал, что скелеты лошадиных, обнаруженные в Умм-эль-Марра, действительно принадлежат гибридным животным, почти определенно - мифическим кунгам, что делает их самыми древними из известных гибридов, выведенных человеком, сообщает издание The Scientist. Результаты исследования опубликованы в журнале Science Advances, и они показывают, каких именно животных тысячи лет назад скрещивали месопотамцы, чтобы вывести кунг. До сих пор по этому поводу не было никаких соображений.

Авторы исследования палеогенетик из Института Жака Моно (Institut Jacques Monod) в Париже Эва-Мария Гейгл (Eva-Maria Geigl) и ее коллеги начали работу с определения последовательности и анализа фрагментов древней ДНК, выделенной из костей, тысячи лет пролежавших в раскаленной и сухой сирийской земле. Далее они провели целенаправленный ПЦР-анализ наиболее информативных участков в митохондриальных и ядерных геномах шести непарнокопытных из захоронения Умм-эль-Марра. Митохондриальные гены наследуются по материнской линии, гены из Y-хромосомы, находящейся в ядре, - по отцовской. Полученные данные для двух из шести особей показали, что митохондриальная и Y-хромосомальная ДНК содержат гены двух разных видов непарнокопытных. Митохондриальная ДНК была ослиная, тогда как ДНК Y-хромосомы - от куланов, в данном случае так называемых сирийских диких ослов, которые уже вымерли. Для проверки полученных результатов авторы провели сравнение полных геномов ископаемых загадочных животных с геномами различных лошадиных, включая собственно лошадей, ослов и диких ослов из разных регионов. Построенное филогенетическое дерево подтвердило, что непарнокопытные из захоронения Умм-эль-Марра, предполагаемые кунги, были наполовину ослими, наполовину - куланами. ■

По пиву?

Майкопские «скипетры» оказались древнейшими соломинками для пенного напитка. Об этом пишет Ancient Origins.

Российские ученые повторно интерпретировали находку конца XIX века и установили, что длинные серебряные и золотые трубки из знаменитого кургана бронзового века не скипетры. Изделия, которым больше 5000 лет, - древнейшие на сегодняшний день соломинки для питья. В 1897 году профессор Санкт-Петербургского университета археолог Николай Веселовский раскопал на окраине северокавказского города Майкоп большой курган, названный впоследствии Майкопским. Могильник местной знати бронзового века датирован периодом от 3700 до 3100 года до нашей эры. Среди погребального инвентаря Майкопского кургана - керамические сосуды, чаши из драгоценных металлов и оружие,

где выставлялось на обозрение царской семье и особым гостям во время ежегодной экспозиции Императорской археологической комиссии. Профессор Веселовский идентифицировал трубки из драгоценных металлов как скипетры. Новое исследование, результаты которого будут опубликованы в февральском номере журнала Antiquity, предлагает другую гипотезу о предназначении трубок.

Анализ остатков на внутренней поверхности этих изделий обнаружил присутствие гранул ячменного крахмала, и этот факт вместе с другими полученными недавно данными о быте шумерской цивилизации позволяет предположить, что трубки были соломинками для питья. По словам ведущего автора нового исследования Виктора Трифонова из Института истории материальной культуры РАН, гранулы ячменного крахмала на внутренней поверхности трубок из Майкопского кургана служат прямым материальным свидетельством их использования для питья пива. На известных образцах шумерского изобразительного искусства из Месопотамии запечатлены подобные длинные соломинки, помещенные в общий сосуд, что позволяло сидящим вокруг него людям одновременно пить из него. Питье пива через длинные соломинки было распространено шумерской практикой, начиная с III тысячелетия до нашей эры. Майкопские трубки имеют ряд сходных черт с шумерскими соломинками для питья. В частности, и шумерские, и Майкопские соломинки снабжены встроенными металлическими ситами для фильтрации примесей в древнем пиве. ■



Гранулы ячменного крахмала на внутренней поверхности трубок служат свидетельством их использования для питья пива.

а еще восемь длинных и тонких золотых и серебряных трубок, четыре из которых украшены маленькими золотыми или серебряными фигурками быков, пишет издание Ancient Origins. Каждая трубка длиной больше метра находилась у правой руки найденных в кургане скелетов людей в сидячем положении. Все содержимое захоронения, включая коллекцию трубок, вскоре после открытия было перевезено в Эр-

Творческий подход

Искусство - естественно!

Студенты вписали свои творения в ландшафт

Пресс-служба ПГУ

► В рамках фестиваля российского дизайна «Феродиз» прошел инновационный конкурс по проектированию арт-объектов для экопарка «Баталинский» (Железноводск). Активное участие в нем приняли студенты Высшей школы дизайна и архитектуры Пятигорского госуниверситета.

Конкурс вошел в число мероприятий, нацеленных на развитие территорий методами ландшафтного проектирования и поиск талантливых молодых дизайнеров, которые могли бы это претворять в жизнь. Для участников подготовили специальную образовательную программу. Они ознакомились с территорией экопарка, приобщились к экотуризму, прослушали лекции



“ Конкурс вошел в число мероприятий, нацеленных на развитие территорий методами ландшафтного проектирования и поиск талантливых молодых дизайнеров, которые могли бы это претворять в жизнь.

о специфике ландшафтного проектирования.

По итогам конкурса были выбраны пять студенческих эскизных проектов. Победителями стали учащиеся ВШДиА ПГУ Анастасия Шувалова, Дженнет Хазбулатова, Светлана Капустянская, Виктория Собичевская и Камила Цебоева. Арт-объекты, которые они создали, называются «Солнце», «Змея», «Рыба», «Лошади»,

«Зона отдыха “Солярис”». Представленные эскизы прошли экспертную оценку жюри, финалистам помогли их доработать и превратить в проекты. По чертежам, сделанным вместе с кураторами, студенты выполнили арт-объекты в определенном материале, после чего те были установлены в парке.

Экопарк был открыт в 2019 году. Назван он в честь учено-

го Федора Баталина, который в 1856-м входил в состав Комиссии межевого ведомства по изучению района Кавказских Минеральных Вод. Создание благоустроенного ландшафтно-паркового комплекса привлекает внимание местных жителей к проблемам экологии и помогает содержать уникальный объект природы в чистоте. ■



Старые подшивки листает Сергей Сокуренько

НОВОСТИ 100-ЛЕТНЕЙ ДАВНОСТИ

1922

ДЕПЕША НАНСЕНА

Все лондонские газеты опубликовали телеграмму Нансена на имя лорда Эммота о голоде в России, подчеркивающую, что Европа должна накормить 10 миллионов голодающих губерний. Нансен отмечает, что Советское правительство всеми силами способствует делу помощи и поэтому он обращается к английскому народу с настоятельной просьбой добиться от правительства самой широкой помощи.

«Гудок» (Москва), 29 декабря.

ВМЕСТО ВЕНКА

Рабочий кооператив «Металлист» в Харькове вместо венка на могилу Короленко отправил его семье значительное продовольственное пособие.

«Правда» (Москва), 29 января.

КРАСНАЯ ГВАРДИЯ

Декретом Совнаркома образована национальная красная гвардия, состоящая из двух пехотных дивизий, одной кавалерийской с казачьим полком, 3 батареями конной артиллерии и особого конвойного полка, предназначенного исключительно для несения почетной караульной службы при торжествах и для приема иностранного дипломатическо-

го корпуса. Старший и младший командный составы комплектуется преимущественно из бывших лейб-гвардейцев.

«Время» (Берлин), 30 января.

ИНСИНУАЦИИ

Сознавая свое бессилие в деле борьбы с белоповстанческим движением, коммунисты прилагают упорные усилия в смысле опорочения этого движения путем самой беззастенчивой пропаганды. Одним из любимых способов их пропаганды является муслирование слухов, что антибольшевистское движение осуществляется при явной поддержке японского командования. Достаточно было, например, на днях приехать в Хабаровск коменданту ст. Евгеньевка майору Исихара, как поползли злосмерные слухи о вступлении в ближайшие дни японских вооруженных сил в Хабаровский район.

«Русский голос» (Харбин), 1 февраля.

ТЕЛЕСНЫЙ ОСМОТР РАБОЧИХ

Отделом охраны труда профсоюзов металлистов вводится телесный осмотр рабочих. Цель его - выделить туберкулезных и венериков. Первые будут поставлены в улучшенные условия жизни или направлены в санатории. Венерики же будут пользоваться систематическим лечением.

«Известия» (Москва), 2 февраля.

ПРОЦЕСС 72

В Киевском революционном трибунале закончился процесс 72 инженеров Киевского военного округа, преданных суду во главе с бывшим начальником округа Карповым по обвинению во взяточничестве, злоупотреблениях по службе и т. д. Трибунал приговорил 3 инженеров к расстрелу, остальных же - к принудительным работам.

«Последние новости» (Париж), 3 февраля.

ГРИПП В НЬЮ-ЙОРКЕ И ПАРИЖЕ

Эпидемия гриппа в Америке приняла серьезные формы. За один день только в Нью-Йорке зарегистрировано 225 случаев гриппа. За последние 10 дней в Париже умерло 136 человек.

«Сегодня» (Рига), 4 февраля.

ОТКЛОНЕНИЕ ДЕМОБИЛИЗАЦИИ

МОСКВА. ВЦИК отклонил предложение Совета народных комиссаров о демобилизации красных войск на западной и южной границах. Троцкий выступил при этом с речью, в которой указывал на неизбежность решающего столкновения между пролетарской Россией и капиталистической Польшей и на необходимость держать в готовности достаточные красные силы на случай коммунистического восстания в Германии.

«Последние известия» (Ревель), 4 февраля.

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 0424. Тираж 10000. Подписано в печать 26 января 2022 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