

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

26.08.2019 – 1.09.2019

№30

**СМИ России о деятельности
Российского фонда фундаментальных исследований**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. К экопроектам подключат «Росатом»	2
2. Осторожно, сети! С агрессией в Интернете поборется специальная программа	3
3. От четырёх – до пяти: о математических центрах мирового уровня	5
4. Создана методика ранжирования регионов России по изменениям объёма сбережений в банках.	9
5. РФФИ поддержал проект АлтГУ по прогнозированию климата будущего	10
6. Пензенский учёный предложил по-новому измерять надёжность космической техники	11
7. Ударная пятилетка: самые прорывные исследования и разработки российских учёных	12
8. Учёные МГУ выяснили причины дождливого лета в России и масштабных наводнений в Европе	19
9. Аспиранты СВФУ выиграли грант Российского фонда фундаментальных исследований	22
10. «Можем, конечно, «говорить» с книгами, но общение с коллегами тоже необходимо»	23
11. ТГУ будет работать с учащимися и педагогами базовых школ Российской академии наук.	27
12. Сразу 32 аспиранта ТГУ получают гранты РФФИ в размере 1,2 млн руб	29
13. Госпропаганду времен Ивана Грозного изучат новосибирские учёные	30
14. Российские палеонтологи обнаружили в янтаре четыре вида древних насекомых-опылителей	32
15. Конференция «нового поколения»: в Университете ИТМО проходит всемирно известная конференция по химии «XX International Sol-Gel Conference»	34
16. Аспирантка из Вологды выиграла грант в размере 1,2 млн рублей.	38
17. Сибирские учёные рассказали в Москве об опытах ИЯФа.	40
18. В РАН рассказали о борьбе с раком посредством клеток, помогающих опухоли расти.	41
19. Минобрнауки: Каждый пятый российский учёный занимается аэрокосмическими исследованиями.	42
20. Российский фонд фундаментальных исследований поддержит 36 работ аспирантов ЮФУ.	43
21. Молодой учёный Института X-BIO ТюмГУ выиграл грант РФФИ на исследования глобального потепления	44
22. Молодые учёные двух саратовских вузов получают федеральные гранты.	45

01.09.19, интернет-газета «Правда УрФО» (г. Екатеринбург)

К ЭКОПРОЕКТАМ ПОДКЛЮЧАТ «РОСАТОМ»

Заместитель председателя правительства РФ Татьяна Голикова и Алексей Текслер встретились с преподавателями и аспирантами Южно-Уральского государственного университета.



Обсуждались ключевые задачи реализации национального проекта в сфере образования – «Наука». Глава региона озвучил предложение о господдержке учёных через систему грантов. Более 10 лет фундаментальные исследования не получали соответствующей помощи.

*«Мы приняли решение об участии Челябинской области в конкурсах **Российского фонда фундаментальных исследований**, и мы планируем выделить на эти цели значительные средства из областного бюджета», — заявил Алексей Текслер.*

Регион заинтересован сегодня в научных разработках в самых разных областях жизни, особенно перспективно сотрудничество в сфере экологии.

«Вы знаете, что мы заключили соглашение с предприятиями о снижении выбросов, делать это будем за счёт внедрения природоохранных мероприятий. Но у нас должна быть эффективная система мониторинга: мы должны в онлайн понимать, что происходит в конкретном населённом пункте. Сегодня современные методы позволяют делать прогноз природных погодных явлений, для того чтобы предотвращать неблагоприятные ситуации. Такая задача – в том числе перед коллегами из ЮУрГУ – поставлена. Будем решать её, подключая предприятия, к примеру, «Росатома» – у них есть такая возможность», — отметил глава региона.

Елена Архипова

Источник: <http://pravdaurfo.ru/news/180150-chelyabinskaya-oblast-vydelit-granty-uchenym-na>

31.08.19, газета «Поиск» (г. Москва)

ОСТОРОЖНО, СЕТИ!

С АГРЕССИЕЙ В ИНТЕРНЕТЕ ПОБОРЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Виртуальное пространство в жизни множества людей занимает сегодня важнейшее место. Интернет «переваривает» огромное количество разнообразных сведений и служит для самовыражения и обсуждения массы волнующих тем. При этом мы мало задумываемся о том, кто генерирует потоки информации и как распространяет свой контент.



Фото: Научно-образовательный портал ТУСУРа

Растут, скажем, цены на бензин. К этому мало-приятному факту можно отнестись по-разному. Например, просто констатировать: мол, подняли цены в четвёртый раз за год – надо что-то с этим делать. А можно – агрессивно: «Похоже, правительство держит нас за олухов! Они жируют, а мы...». И так далее.

Налицо различные цели подачи события, и, соответственно, чётко определены формы воздействия на пользователей в Сети: это и враждебность, и призывы к резкой реакции, смещение и «выкручивание» фактов.

Профессионально изучает явления в виртуальном пространстве старший научный сотрудник Института проблем управления РАН, кандидат

технических наук Анастасия Исакова. Выпускница Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, она почти десять лет занимается информационной безопасностью. Кандидатскую диссертацию посвятила интеллектуальному анализу и классификации электронных текстов. Теперь к этой теме добавила изучение интернет-контента для противодействия проявлениям враждебности и давления на пользователей. А когда **Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)** объявил конкурс по теме решения проблем взаимодействия человека с интернет-пространством, не колеблясь, приняла в нем участие и выиграла грант.

— *Сегодня общение в Сети оказывает на общество все большее влияние,* — уверена

Анастасия Олеговна. — *Открытая брань, неприкрытые «наезды» отрицательно действуют на психологическое состояние пользователей. А подростки под впечатлением от определённых постов нередко совершают необдуманные, порой трагические поступки. Проблему негативного воздействия Интернета на общество в августе 2017 года обсуждал Совет безопасности РФ, посчитав это направление общественной жизни страны одним из приоритетных для изучения учёных. Все говорит о том, что виртуальные коммуникации, в частности, обмен информацией и мнениями, сегодня заняли ведущие позиции, пользуются большим влиянием, чем раньше, и потеснили традиционные средства распространения информации.*

Чаще всего пользователи выделяют явные формы проявления агрессии, в том числе прямые угрозы, оскорбления, примеры публичного унижения, травли и т.д. В то же время, как мы отмечаем, часть подобных материалов, умышленно негативно сказывающихся на психике, мышлении, настроении человека, пользователь не всегда может выделить и дать объективную оценку. В рамках работы над грантом **РФФИ** мы должны создать инструмент – программный продукт, который будет осуществлять мониторинг Сети и выявлять опасный контент. Проект – междисциплинарный, в нем участвуют учёные технического и физико-математического профилей, специализирующиеся на автоматизации, интеллектуальной обработке данных, создании киберфизических систем, разработке алгоритмов и методов принятия решений, а также медики, специалисты в области физиологии стресса, анализа воздействия шумов на самочувствие человека, выявления признаков подавления психологического и умственного состояний. Моя задача как руководителя группы – формализовать накопленный материал и создать математическую модель с чётко определёнными критериями, по которым можно в автоматическом режиме определить, является ли исследуемый контент вредным или нет.

— **И как такая модель будет действовать?**

— Мы формируем базу данных для её последующей экспертной оценки. В базу входит разнородный контент – результат исследования массы тем, обсуждаемых в Сети.

— **Какие темы встречаются чаще всего?**

— На первом месте, пожалуй, низкий уровень жизни населения, проблемы социального неравенства. Данный посыл формируется в массу постов, видео, мемов, которые чаще всего используются для продвижения актуальных, горячих тем. Это проводимые реформы, общественные события, различные прецеденты... В мае, например, наблюдалась неприкрытая спекуляция на «привязке» ко Дню Победы. Наиболее распространённый посыл: «Наши деды воевали, теперь доживают свой век в нищете, а чиновники, между тем, живут как баре». Нельзя оставить без внимания откровенно опасный контент, адресованный молодёжи, подчас с суицидальными мотивами. Проблемы закрытых сообществ и ресурсов затрудняют его выявление и блокировку. Среди актуальных, широко распространяемых и используемых для влияния на пользователей тем выделяю политическую жизнь страны, внешнюю политику, поведение отдельных известных и публичных личностей.

— **Как вы определяете границу дозволенного и недозволенного?**

— Непросто ответить на ваш вопрос. Для автоматизации процесса мониторинга и выявления деструктивного контента систему необходимо «обучить». Так работают подобные схемы, связанные с автоматическим принятием решений: выделяются признаки, выявляются возможности проведения классификации на их основе, оценивается их эффективность. Система «обучается» на множестве известных данных, чтобы в дальнейшем принимать решения автоматически. Подбором необходимых признаков мы сейчас и занимаемся, их число строго не определено, но должно обеспечивать высокие показатели эффективности

метода. Это, например, доля использования негативно окрашенных слов и словосочетаний в контенте (скажем, «арестовать», «грязь», «промывка мозгов», «стагнация» и т.д.). Уже можно говорить о влиянии присутствия или отсутствия слов с ярко выраженной окраской на направленность текста и степень его воздействия на пользователя. В постах агрессивного характера, способных вызвать стресс, доля негативно окрашенных лексем, как правило, значительно больше.

Контент классифицируется в зависимости от того, может ли он вызвать у пользователей стресс и состояние тревожности. Формализация данного критерия – задача непростая и многоступенчатая. Для определения уровня тревожности используются комплексная оценка состояния пользователей на основе анкетирования, а также исследования ряда физиологических параметров. Эта сложная работа обеспечивается взаимодействием учёных разных направлений. Думаю,

в этом состоит её главная научная ценность и социальная значимость.

— Журналы охотно берут статьи по этой тематике?

— По условиям гранта **РФФИ** в первый же год нам нужно опубликовать не менее шести статей. Треть их должна быть индексируемая известными зарубежными базами цитирования. Проблем с публикациями у нас нет: ведущие иностранные журналы интересуются этой тематикой, по общему мнению, она является сегодня наиболее актуальной. Мы выступаем на конференциях и ощущаем заинтересованность коллег – сужу об этом в том числе по количеству задаваемых вопросов. Многие исследователи занимаются подобными темами, поэтому нам часто предлагают сотрудничество.

Этот интересный и важный проект даёт мне возможность развивать свои знания и набирать опыт.

Юрий Дризе

Источник: <https://www.poisknews.ru/skript/ostorozhno-seti-s-agressiej-v-internete-poboretsya-speczialnaya-programma/>

30.08.19, интернет-издание «Индикатор» (г. Москва)

ОТ ЧЕТЫРЁХ – ДО ПЯТИ: О МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЦЕНТРАХ МИРОВОГО УРОВНЯ

Где и почему откроют математические центры мирового уровня

Чем российская математика похожа на французскую и не похожа на американскую, чем займутся математические центры мирового уровня, почему в число победителей конкурса на их создание вошли не только авторы сильнейших заявок, на что можно тратить выигранные деньги и есть ли надежда, что четырьмя центрами дело не ограничится, – читайте в материале Indicator.Ru.

В рамках нацпроекта «Наука» к 2020 году запланировано открыть как минимум семь научных центров мирового уровня и как минимум четыре

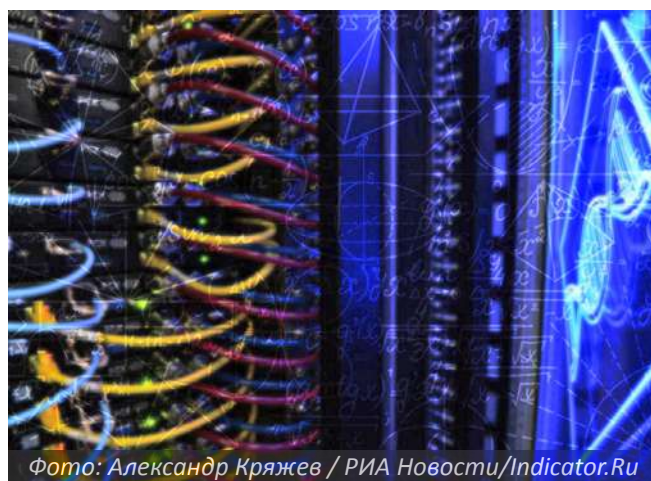


Фото: Александр Кряжев / РИА Новости/Indicator.Ru

из них должны стать математическими (и поддержать новую разрабатываемую Концепцию математического образования, которую президент РФ Владимир Путин поручил сформулировать к 2024 году). К 2023 году открытых центров должно быть не менее 16. В конкурсе, который прошёл с 5 июля по 5 августа, на очную защиту вышло девять центров. Рассказываем о том, как жюри обосновало выбор победителей.

Кому и сколько

«9 заявок объединяют 11 городов из различных регионов Российской Федерации, — рассказал министр науки и высшего образования Михаил Котюков. — Это стало возможно благодаря тому, что центры могут создаваться как на базе одной организации, так и на базе консорциума организаций. Два центра — один из Москвы и один из Воронежа — созданы на базе одной организации, остальные — на базе консорциумов от двух до четырёх организаций. Мы поддержим центры, которые предлагают не только лучшие научные программы развития, но и комфортные условия для учёных».

Вчера Совет по господдержке, созданию и развитию математических центров под председательством вице-премьера Татьяны Голиковой выбрал четыре лучших из этого числа: Математический центр мирового уровня МИАН, представленный Математическим институтом им. В. А. Стеклова (Москва); Санкт-Петербургский Международный математический институт им. Леонарда Эйлера, представленный Санкт-Петербургским государственным университетом и Санкт-Петербургским отделением Математического института им. В. А. Стеклова; Московский центр фундаментальной и прикладной математики, в составе которого МГУ им. М. В. Ломоносова, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша и Институт вычислительной математики им. Г. И. Марчука и Математический центр в Академгородке в составе Новосибирского национального исследовательского государственного университета и Института математики

им. С. Л. Соболева Сибирского отделения РАН. Это решение принимали представители Минобрнауки России, Российской академии наук, Российского научного фонда, **Российского фонда фундаментальных исследований**, а также ведущие российские учёные.

«Должна быть создана новая организационная структура, позволяющая мировым центрам в области математики стать ведущими и привлекать российских и иностранных молодых исследователей», — пояснил Михаил Котюков в беседе с журналистами.

Для этой цели из федерального бюджета выделяют более 3,5 млрд рублей, ещё 200 млн организации найдут при помощи софинансирования. Деньги собираются начать перечислять уже в этом году.

«Планируется, что на поддержку создания и развития математических центров мирового уровня в 2019 году будет израсходовано 320 млн. рублей, а в 2020-м — 640 млн. рублей из федерального бюджета», — сообщила Голикова.

Однако тратить их можно только на «новые идеи, новые задачи, новые подходы». Если институты надеялись поправить существующее положение дел или обновить подустаревшую приборную базу, вместо этого с новыми надстройками они превратятся в колоссов на глиняных ногах. Руководители центров-победителей также получили задачу доработать программы с учётом того, что по уже развитым направлениям нужны новые механизмы. Финансирование для иностранных научных сотрудников тоже будет ограничено: по поручению вице-премьера Минобрнауки вскоре подготовит рекомендации по размеру вознаграждений для приглашённых учёных из-за рубежа.

«Я ожидал, что мы выиграем, но не был уверен, потому что было много хороших заявок. Наш центр будет заниматься всеми вопросами теоретической математики — и прикладной математикой тоже. Бла-

годаря победе мы расширим направления деятельности, будем проводить больше тематических программ, больше конференций, приглашать молодёжь, будем работать со студентами и со школьниками», — рассказал один из победителей, Сергей Кисляков, директор Санкт-Петербургского отделения Математического института имени Стеклова (который, хотя и вошел в число двух «региональных» победителей помимо двух «московских», региональным назвать можно лишь условно).

Учёный добавил, что по уровню и разнообразию научных направлений только Москва и Санкт-Петербург каждый равны среднему европейскому государству, за исключением разве что Франции с её мощнейшей научной школой. Такие страны, как Швеция и Польша, тоже очень сильны в отдельных областях, но с российскими столицами по широте охвата им не сравниться.

Поощрить сильных или поддержать слабых?

Доктор физико-математических наук Станислав Смирнов, член совета и лауреат Филдсовской премии, высоко оценил работу коллег. По словам учёного, в отличие от другого математического лидера, США, где научные центры распределены по стране, в России (как и во Франции) концентрация ведущих учреждений и именитых сотрудников в столицах несоизмерима с регионами. Чтобы поддержать региональное развитие, нельзя было выбрать очередной и без того сильный центр в одной из столиц.

«Выбор был очень сложным, поскольку у проектов из столиц был большой задел. <...> Если по баллам смотреть, из-за этого проиграли Высшая школа экономики и Сколтех, у которых заявка была лучше (чем у Новосибирска, — прим. Indicator.Ru). В моей идеальной картине мира три московские заявки следовало объединить в один большой центр, но конкурс не позволяет этого сделать», — отметил он.

В итоге победу одержал новосибирский Академгородок. Кандидатов из регионов помимо Новосибирска было четыре: Уральский международный математический центр (для его создания хотели объединиться Институт математики и механики имени Красовского Уральского отделения РАН, Уральский федеральный университет и Удмуртский госуниверситет), Международный математический центр Приволжского федерального округа (который включил бы Казанский федеральный университет, Башкирский государственный университет и Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева), «Математика технологий будущего» (Нижегородский госуниверситет имени Лобачевского, Институт прикладной физики РАН, Университет Иннополис и Саратовский государственный университет имени Чернышевского) и МЦМУ «Нелинейный анализ и приложения» (который в гордом одиночестве представил Воронежский государственный университет).

«Безусловно, там своя математическая школа, — отметила вице-премьер. — Конечно, как говорили многие члены совета, она, так как является региональной, наверное, уступает Москве и Питеру, но нам важно, чтобы центры мирового уровня создавались и в регионах страны, потому что это даёт возможность и молодым учёным, и специалистам, которые уже себя проявили, оставаться и работать там, где они родились, где они прошли основное обучение».

«Плановая запрашиваемая сумма на создание центра составила 880 млн рублей. С учётом софинансирования общая стоимость проекта будет около 952 млн рублей, — уточнил декан механико-математического факультета НГУ Игорь Марчук. — Математический центр позволит решить проблемы, связанные с новыми исследовательскими направлениями мировой научной повестки и поддерживать классические направления математики для обеспечения лидирующих позиций российских

математиков в мире как в краткосрочной перспективе, так и в будущем за счёт новых направлений, мониторинга научной повестки, привлечения молодых квалифицированных кадров и широкого международного сотрудничества».

Именно для этого – поиска нестандартных подходов и международного общения – и должны, по мнению Станислава Смирнова, создаваться подобные центры.

«Нам показалось интересным, что во многих заявках говорилось: не сделать стандартный институт, на деньги мегагранта работающий над конкретными задачами, а сделать площадку для международной интеграции, куда на тематические программы съезжались бы учёные со всего мира. Мировой опыт показал, что такие площадки дают большую отдачу, чем просто работа по конкретному проекту».

На эту цель – создание площадки международного общения и взаимодействия математиков – Смирнов рассчитывает и в качестве организатора Международного математического конгресса, который пройдёт в России в 2022 году.

Подчеркнул учёный и важность фундаментальных исследований: иногда математические инструменты создаются для анализа реально существующих процессов и решения прикладных задач – как методы математического анализа, которые Исаак Ньютон подобрал для объяснения наблюдений Иоганна Кеплера и Тихо Браге. Но чаще «красивая математика» создаётся как искусство ради искусства, и десятки лет никто не знает, как их применить, а потом они совершают переворот в, казалось бы, неожиданной области – как граф де Брейна, который внезапно стал незаменимым инструментом для сборки геномов.

Математику – в регионы!

Но Новосибирском региональные планы не заканчиваются.

«У нас в этом году отбираются пять научно-образовательных центров (из 15, которые отберут за три года, – прим. Indicator.Ru), а также четыре математических и три геномных центра мирового уровня. Поэтому у нас ещё остаются три центра, которые мы будем определять по основным направлениям стратегии научно-технологического развития», – заявила Татьяна Голикова, призывая коллег из Министерства поработать над этой темой и посмотреть, не подойдёт ли математика под одно из направлений СНТР».

Рассказала она и о предложении Президента РАН Александра Сергеева создать ещё один математический центр, пятый. Этот вопрос рассмотрят на следующем заседании Совета. В пятницу, кстати, глава Академии уточнил своё предложение, ответив на вопросы журналистов:

«Если мы посмотрим на современную математику широко, то сегодня она очень востребована в целом ряде серьёзных прикладных направлений. Это главная причина необходимости появления нового центра. К тому же из четырёх отобранных центров три будут располагаться в Москве и Санкт-Петербурге, и только один – в регионе. А нам надо смотреть на такие центры именно с точки зрения не развития центральной части страны, а прежде всего регионального развития, иначе никакого научного развития в регионах России не будет».

Александр Сергеев предложил для нового центра более прикладное направление, в том числе разработки в области искусственного интеллекта, вычислительной математики и робототехники. Кроме того, президент РАН высказал мнение, что пяти центров мирового уровня недостаточно.

«Их точно должно быть гораздо больше, и для появления таких центров РАН будет прилагать все усилия», – заявил он».

Однако такие амбициозные планы требуют не только научных и административных ресурсов (которых у Академии, возможно, хватает), но и финансовых, которых РАН лишили шесть лет

назад. Посмотрим, удастся ли не распылить силы и не понизить уровень таких центров, если деньги получится найти и план будет претворён в жизнь.

Екатерина Мищенко

Источник: <https://indicator.ru/mathematics/ot-chetyrekh-do-pyati.htm>

30.08.19, научно-популярный журнал Naked Science (г. Москва)

СОЗДАНА МЕТОДИКА РАНЖИРОВАНИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ИЗМЕНЕНИЯМ ОБЪЁМА СБЕРЕЖЕНИЙ В БАНКАХ

Учёные ТюмГУ разработали методику ранжирования субъектов Российской Федерации по степени их соответствия общероссийской тенденции изменения объёма сбережений населения.



Фото: Nattanan Kanchanaprat from Pixabay.com

Результаты в ней вычисляются с использованием коэффициента корреляции Пирсона, коэффициента относительного прироста и коэффициента дифференциации.

«Проведённые расчёты показали высокий рост объёма вкладов населения в банках России, это наблюдалось по всем федеральным округам в 2009-2018 годах. На протяжении

почти всего этого периода (за исключением 2018 года) заметна склонность населения к сбережению своих доходов и повышение доверия к национальному банковскому сектору», — отметил профессор кафедры экономики и финансов Валерий Гамукин.

Тюменские исследователи использовали показатель, отражающий объем вкладов в сопоставлении

со средней заработной платой в региональном разрезе. И увидели значительную дифференциацию по федеральным округам. Бесспорным лидером здесь стал Центральный федеральный округ, а аутсайдером – Северо-Кавказский.

Регионом, где практически полностью воспроизвёлся общероссийский тренд изменения соотношения объёма вкладов и размера средней заработной платы, стала Ярославская область. Любопытно, что для населения Новосибирской и Московской областей характерно высокое относительно России стремление к наращиванию сбережений.

Показатель среднего прироста у них превышает российский более чем в два раза, а в Москве – более чем в три раза. Ещё одна закономерность выявлена в сложноустроенных субъектах Российской Федерации (Архангельской и Тюменской областей) – деньги там зарабатывают в одном регионе, а вклады направляют – в другой.

«Новая методика позволила увидеть высокую плотность концентрации региональных показателей, — сообщила профессор ТюмГУ Ольга Мирошниченко. — Наиболее сильные отличия от общероссийского тренда демонстрируют Карачаево-Черкессия, Чукот-

ский автономный округ, Чечня, Новосибирская и Московская области».

Как пояснила Ольга Мирошниченко, различия в уровне доходов по субъектам РФ, на которые обычно обращают внимание исследователи в качестве определяющего фактора формирования организованных сбережений, переоценена.

Важна не разница в уровне доходов населения в различных регионах страны, а зависимость этого показателя с другими показателями, среди которых: численность занятого населения, структура рабочих мест, размеры создаваемой стоимости, производительность труда, концентрация банковских организаций, размер теневого сектора занятости, масштаб вкладных операций и прочие факторы. Выявленные закономерности могут учитываться для прогнозирования уровня устойчивости российских банков.

Статья подготовлена в рамках проекта **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) № 19-010-00801 А «Становление концептуального подхода обеспечения устойчивого развития банковского сектора в условиях цикличности доходов населения»** и опубликована в журнале «Финансы и бизнес».

Источник: <https://naked-science.ru/article/column/sozdana-metodika-ranzhirovaniya>

29.08.19, газета «Вечерний Барнаул» (г. Барнаул)

РФФИ ПОДДЕРЖАЛ ПРОЕКТ АЛТГУ ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ КЛИМАТА БУДУЩЕГО

Аспирант географического факультета Алтайского государственного университета Наталья Курятникова стала одним из победителей конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований среди молодых учёных.

Конкурс проводил **Российский фонд фундаментальных исследований** в рамках национального проекта «Наука».

Как поясняет Наталья Курятникова, конечная задача её научной работы – дать оценку современным климато-экологическим изменениям



Наталья Курятникова. Фото пресс-службы АлтГУ

и использовать эти данные для реконструкции палеоклимата, а также более точного прогнозирования климата будущего. Для этого учёные будут исследовать пыльцу и микроскопиче-

ские водоросли, приносимые ветрами из других регионов. Причём делать это зимой, когда на территории Алтая и большей части России цветения не происходит, чтобы иметь представление об изменениях климата в глобальных масштабах.

— Благодаря активно используемой зарубежными учёными модели HYSPLIT, ранее нам удалось определить регионы-источники поступления к нам в зимний период пыльцевых зёрен. Так, например, пыльца берёзы зимой к нам поступает с воздушными массами, сформированными на территории Скандинавии, а пыльцевые зерна сосны и ивы – с территории юга Русской равнины, — уточняет научный руководитель аспиранта, доцент кафедры физической географии и ГИС, старший научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН Наталья Малыгина.

Источник: <http://info-vb.ru/2019/08/29/rffi-podderzhal-proekt-altgu-po-prognozirovaniyu-klimata-budushhego/>

29.08.19, Государственная телерадиокомпания «Пенза» (г. Пенза)

ПЕНЗЕНСКИЙ УЧЁНЫЙ ПРЕДЛОЖИЛ ПО-НОВОМУ ИЗМЕРЯТЬ НАДЁЖНОСТЬ КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Молодой учёный из Пензы Алексей Прошин работает над моделью бесконтактного измерения температуры в космической, военной и транспортной технике. Проект аспиранта Пензенского госуниверситета поддержали в Российском фонде фундаментальных исследований. Новый метод поможет снизить случаи выхода из строя оборудования из-за перегрева.

«Эффективность работы системы воздушного охлаждения традиционно проводится методом контактного измерения. Однако исследователи ПГУ, считая его не в полной мере эффективным, предлагают проводить измерения температуры

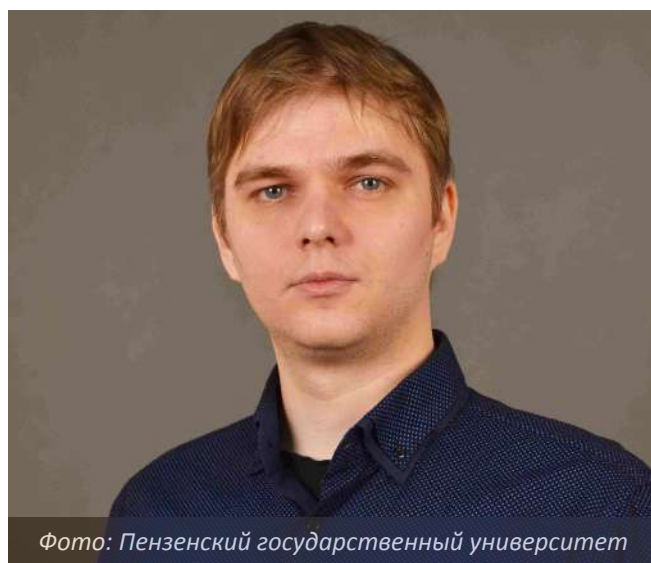


Фото: Пензенский государственный университет

бесконтактным методом. Как проходит измерение контактно: есть датчик температуры, он соприкасается с датчиком электроизделия, и вот оно готовое значение. Однако, чипы сейчас производятся все меньшего размера. А ведь чем меньше деталь, тем сложнее решить проблему отвода тепла от тепловыделяющих элементов. Отсюда появляются неправильные показания измерительной системы. Это, в конечном счёте, не позволяет получить точную картину теплового поля исследуемой конструкции. Бесконтактный метод позволит измерить температуру датчиков любого размера», — отметили в пресс-службе Пензенского государственного университета.

В настоящее время группа исследователей ПГУ работает над новыми результатами в области тепло- и массообмена в радиоэлектронной аппаратуре, которые станут основой информационно-измерительной системы.

«При создании современных электронных средств используются различные программные комплексы и унифицированные системы теплофизического проектирования, но в них отсутствует возможность бесконтактного исследования физических моделей теплонагруженных электрорадиоизделий, формирующих тепловой режим электронных средств. Над этим мы активно работаем», — цитирует молодого учёного пресс-служба вуза.

Источник: <https://russia58.tv/news/315605/>

28.08.19, информационный портал Ruposters.ru (г. Москва)

УДАРНАЯ ПЯТИЛЕТКА: САМЫЕ ПРОРЫВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ РОССИЙСКИХ УЧЁНЫХ



Обсерватория LIGO. Фото: National Science Foundation

Регулярно в России хвалятся достижениями студентов и школьников – то золото на химической олимпиаде возьмут, то серебро на первенстве по подводным роботам, то сразу 7 медалей на онлайн-олимпиаде по информатике. При этом успехи именно в научной сфере освещаются реже и меньше. В 2010 году правительство объявило первый конкурс научных мегагрантов. 40 крупнейших учёных получили по 150 миллионов рублей на два года для открытия передовых лабораторий в России. В июне 2019-го стартовал седьмой подобный конкурс. Правда, гранты стали меньше – пообещали уже по 90 миллионов рублей. Но это лишь капля в море. Огромные средства распределяет Российский научный фонд (РНФ) и Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ). Но есть ли результаты? Даниил Кузнецов – о том, чего удалось добиться нашим учёным за последние пять лет.

сийские учёные не остались в стороне. Важно понимать, что любые крупные научные проекты сейчас – это коллаборации множества университетов и научных коллективов. Без такой взаимопомощи, где каждый делает свой маленький участок работы, никакие грандиозные достижения уже невозможны.

Чтобы «поймать» гравитационную волну, требовался очень сложный детектор LIGO (Laser Interferometric Gravitational-Wave Observatory) – циклопический по своим размерам и крайне хитро устроенный. В нем два тоннеля по четыре километра, выкопанных из центральной точки. В каждом из них создан искусственный вакуум (удалён весь воздух), а на концах подвешены на тонких стеклянных нитях огромные полупрозрачные зеркала. В центральной точке стоит светоделитель. На него с определённой периодично-



Интерферометр LIGO и его зеркала. Фото: Reuters.com

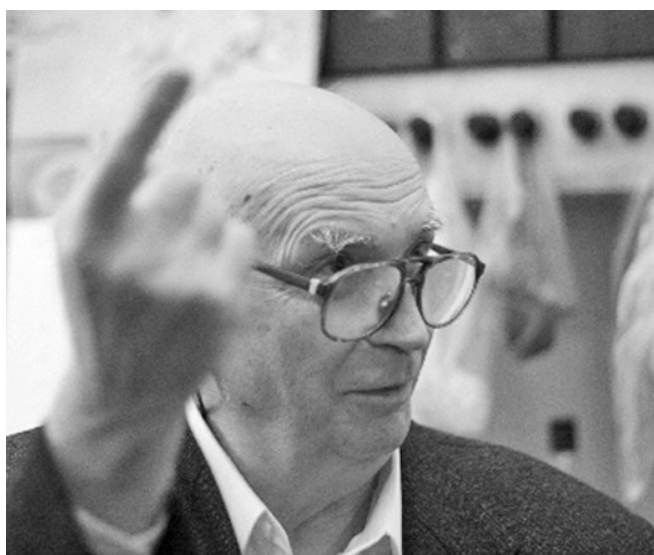
Физическое зазеркалье

Бесспорно, достижение номер один – открытие гравитационных волн – «ряби» окружающего нас пространства-времени. Да, Нобелевскую премию за это получили Райнер Вайсс, Барри Бэриш и Кип Торн, помогавший, кстати, со сценарием знаменитого «Интерстеллара». Но и рос-

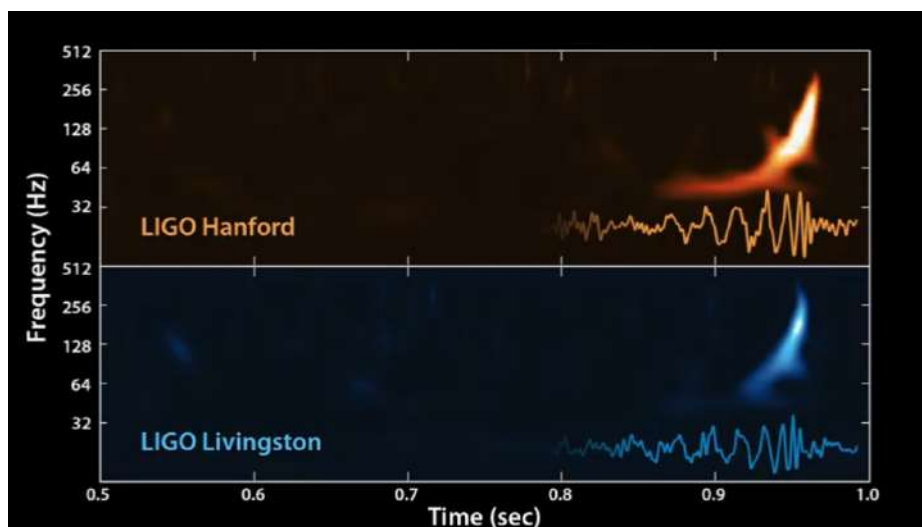
стью подаётся лазерный импульс. Светоделитель расщепляет его и отправляет одновременно два луча-копии по обоим тоннелям. Они попадают в зеркала, отражаются и возвращаются обратно к светоделителю, где вновь объединяются и гасят друг друга. Если по какой-то причине этого не происходит, то лучи попадают в фотодетектор, вызывая в нем электрический разряд.

Хитрость в том, что когда сквозь тоннели проходит гравитационная волна, то она на мельчайшую долю миллиметра изменяет расстояния между зеркалами и длину пути, который необходимо пройти свету. В этом случае лучи уже не могут взаимно погасить друг друга, и свет неизбежно «проскакивает» в фотодетектор. Вуаля – гравиволна «изловлена».

На словах все просто, однако сделать это не удавалось ровно 100 лет. Пока группа физика из МГУ Владимира Брагинского (к сожалению, умершего в 2016 году) не помогла создать и так тонко настроить аппаратуру оптической системы детектора, что практически полностью исключило любые механические, термодинамические и иные шумы, позволив экспериментально доказать теоретическое предсказание Альберта Эйнштейна, сделанное аж в 1916 году. Над оптическими изоляторами для зеркал детектора потрудился даже сам президент РАН Александр Сергеев вместе со своими нижегородскими коллегами.



Владимир Брагинский. Фото: МГУ имени М.В. Ломоносова / msu.ru



Регистрация гравитационной волны. Фото: LIGO Lab Caltech : MIT/YouTube.com

Эхо космических взрывов

Но открытие гравиволн стало лишь началом. 17 августа 2017 года в 15:41 по Москве были одновременно зафиксированы гравитационный и электромагнитный сигнал. LIGO поймала гравитационные волны, а обсерватории «Интеграл» и «Ферми» – гамма-излучение. Так астрофизикам впервые удалось зарегистрировать столкновение нейтронных звёзд с массами около одной-двух масс Солнца на расстоянии 40 мегапарсек от Земли. Подобные явления называют килоновыми (по аналогии со сверхновыми). Спустя месяц авторитетный журнал Science назвал это «научным прорывом 2017 года» и «настоящей симфонией для физиков и астрономов».

Этот факт подтвердил теорию о том, что подобные столкновения могут быть... источником золота и других тяжёлых элементов во Вселенной. На нашей планете и в Солнечной системе сравнительно много золота, платины, иридия и урана. Однако звезды типа Солнца почти не производят ничего тяжелее углерода. Так откуда же золотишко? Раньше была теория, что тяжёлые элементы образуются в результате вспышек сверхновых. Однако потом выяснилось, что темп их генерации там слишком мал. А вот нейтронные звезды – лучший кандидат для этого. Их диаметр обычно меньше среднего россий-



ского города, зато масса больше, чем у Солнца. Поэтому там чудовищная плотность вещества и гравитационное поле в 7 миллиардов раз сильнее, чем на нашем светиле. А это именно то, что надо для образования золота, урана и многих других «лучших друзей девушек и атомных энергетиков».

Ну а русские тут причём? Про аппаратуру LIGO мы уже сказали, а вот «Интеграл», который одним из первых зафиксировал гамма-излучение от слияния нейтронных звёзд, – это проект Европейского космического агентства с участием «Роскосмоса» и NASA, в котором российские учёные получают 25% данных. Их анализ выполняется в Институте космических исследований РАН.

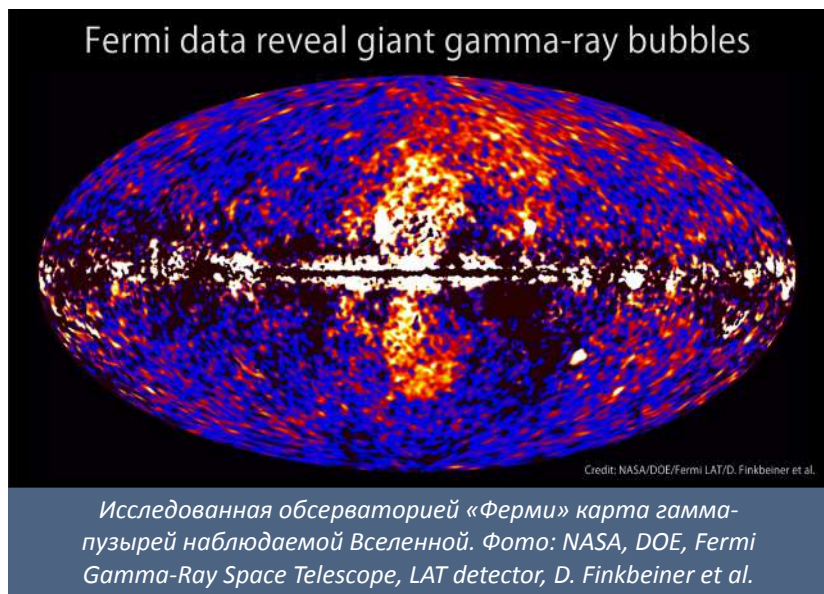
«Кислота Гитлера» и невозможная химия

Вряд ли можно назвать другого более успешного мегагрантника, чем вернувшегося в Россию из длительной эмиграции химика, материаловеда и христианина Артёма Оганова. Он и его аспиранты из Сколтеха и МФТИ публикуют столько статей с удивительными открытиями, что выбрать что-то одно трудно. Главный USPEX (Universal Structure

Predictor: Evolutionary Xtallography) группы – универсальный и мощный алгоритм прогнозирования структуры химических соединений. С его помощью российские учёные предсказывают новые материалы с суперсвойствами: сверхтвёрдые, магнитные, термоэлектрики, сверхпроводники и т.д. Если удастся математически предсказать структуру какого-либо соединения, то можно узнать и большинство его свойств ещё до того, как он будет фактически синтезирован.

Одно из самых интересных открытий – «кислота Гитлера». Как известно, все соединения углерода, водорода и кислорода нестабильны при обычном атмосферном давлении. Исключения составляют лишь метан, вода и углекислый газ. Но что будет, если давление постоянно повышать? Как выяснилось, ряд углеводородов способен сохранять стабильность в таких условиях. Например, угольная кислота (H_2CO_3). Если же давление поднять до совершенно чудовищных отметок в 314 гигапаскалей, становится возможной экзотермическая реакция между угольной кислотой и водой с образованием ортоугольной кислоты (H_4CO_4). Это соединение пока вообще не удавалось получить в лабораториях из-за его крайней нестабильности. Структура молекулы ортоугольной

Fermi data reveal giant gamma-ray bubbles



кислоты напоминает свастику, потому химики в шутку называют её «кислотой Гитлера».

Какой с этого толк? Все очень просто: подобное давление существует в недрах газовых гигантов типа Нептуна и Урана, а значит они могут содержать в себе прослойку из этой экзотической кислоты. Таким образом, даже без космических полётов и исследовательских миссий, мы можем «на кончике пера» узнать структуру и химический состав далёких планет.

Помимо прочего, группа Оганова с помощью USPEXa предсказала, что множество других веществ, запрещённых классической химией,

могут быть стабильными при высоких давлениях. Это, например, несколько ранее не известных вариантов обычной поваренной соли – Na_3Cl , NaCl_3 , NaCl_7 и даже Na_3Cl_2 и Na_4Cl_3 .

Скомканный графен

В 2010 году выходцы из России Андрей Гейм и Константин Новоселов стали лауреатами Нобелевской премии по физике за исследование графена. Оба окончили МФТИ, работали в Институте физики твёрдого тела РАН в Черноголовке, а в 1990-е уехали продолжать исследования за границу. В 2004 году они предложили классический теперь способ получения двумерного графена, просто отодрав его скотчем от куска графита.

У графена масса уникальных свойств. Это самое тонкое вещество в мире. Он может быть прекрасным проводником, так как состоит из цепочек шестиугольников углерода, по которым очень легко передаётся электрический ток. Одновременно он может быть и эффективным изолятором. Наконец, графен обладает аномальной эластичностью и при растягивании меняет своё электрическое сопротивление. Последнее из свойств графена в 2018 году объяснили учёные из Института теоретической физики им. Л.Д. Ландау.



Спутники Урана Ариэль, Оберон, Титания, предположительно, содержат в себе много «угольной кислоты»

Оказалось, что графен – ауксетик. И это вовсе не ругательство. Большинство привычных нам материалов при растяжении в одном направлении удлиняются, а в другом – сокращаются. Резина, металл, ткань – все следует этому правилу. А ауксетики, наоборот, при растяжении в продольном направлении становятся шире в поперечном. Вот такой парадокс.

Чтобы понять, как это возможно, следует представить себе, как на самом деле устроен графен. В реальности это не идеальный плоский двумерный лист, по его поверхности бегут так называемые изгибные волны. Они стремятся скомкать графен, но им противостоят обычные волны сжатия-растяжения. Взаимодействие двух типов волн в итоге не позволяет графеновой пластине сжаться в трехмерный «комочек». Поэтому истинная размерность графена находится в промежуточном состоянии между двумя и тремя. Это своего рода «двухспловиномерный» материал. В «складках» вроде бы плоского углерода запасается дополнительная механическая энергия, которая и приводит к появлению у графена аномальной эластичности и других необычных свойств.

А вот свойства ауксетика зависят от изменения взаимодействия между изгибными волнами



Нобелевские лауреаты Андрей Гейм и Константин Новоселов в Манчестере. Фото: Russell Hart/University of Manchester / Reuters.com

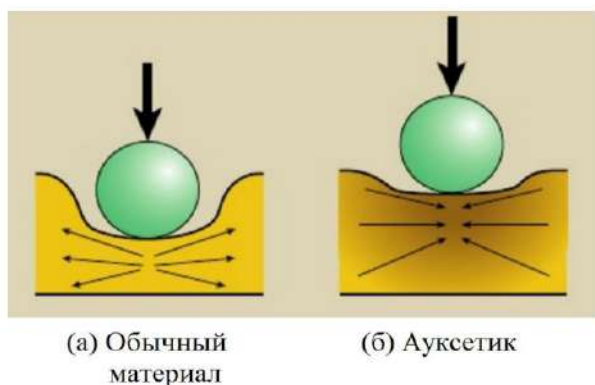
и обычными волнами сжатия-растяжения при растягивании графена внешней силой. Чем она больше, тем изгибные волны меньше влияют на параметры материала – доминируют волны растяжения, а при малой растягивающей силе опять сильно влияние изгибных волн. Поэтому графен может растягиваться нормально или как ауксетик – в зависимости от приложенной силы.

Как это может быть использовано? В производстве сверхчувствительных микросенсоров и мембран для микрофонов.

Доисторический бастард

В том же 2018 году исследователи из Института археологии и этнографии СО РАН и Новосибирского государственного университета обнаружили потомка двух разных видов древних людей – неандертальцев (*Homo neanderthalensis*) и денисовцев (*Homo sapiens denisova*). Им оказалась 13-летняя девочка, жившая на Алтае более 50 000 лет назад.

Учёные извлекли ДНК из фаланги пальца. Полученную последовательность генов сравнили с геномами из других костей алтайских неандертальцев и денисовцев. Выяснилось, что геном доисторического подростка на 42,4% совпал с



Схематичное изображение поведения обычного материала и ауксетика. Фото: Dslib.net



Раскопки в знаменитой Денисовой пещере на Алтае. Фото: Bence Viola/Department of Anthropology – University of Toronto/Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology via AP

геномом денисовца, а ещё на 38,6% – с геномом неандертальца.

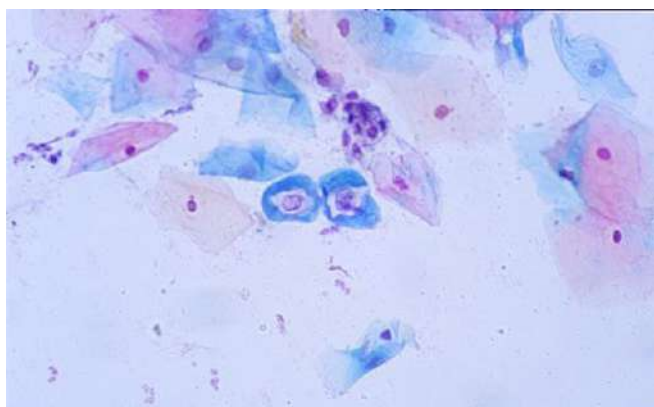
К слову, каждый из россиян имеет от 1 до 4% генов неандертальцев – это результат древних скрещиваний предков человека современного типа и ныне вымершего конкурирующего вида людей. Во всем мире их нет только у африканских негров, так как они никогда не контактировали с неандертальцами напрямую. А вот наши прапрапрабабушки успели согрешить. И не только они. У жителей Юго-Восточной Азии и Океании есть следы скрещивания даже с денисовцами! Генетический след давно исчезнувшего вида обнаружен у папуасов, меланезийцев и китайцев (хань).

Похвала тщательности

Наука на 95% – это тяжёлый труд, требующий необыкновенной тщательности и большой выдержки. Это доказала команда учёных из Санкт-Петербурга. Им удалось подтвердить, что папил-

ломавирус человека чаще поражает анус жителей культурной столицы, нежели их гениталии. Чтобы прийти к такому выводу, им пришлось обследовать 609 пациентов мужского пола. Соскоб брали из заднего прохода и мочеиспускательного канала. Чтобы снизить риск заражения мужчин, все процедуры выполнял один и тот же медицинский работник, имеющий большой опыт применения сбора таких образцов. Он вставлял специальную одноразовую щётку на глубину в два сантиметра в каждое отверстие и проворачивал на 360 градусов. И так от 609 до 1218 раз. Точные цифры в итоговой статье не приведены.

Впрочем, в городе на Неве на этом не успокоились. Сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета Дмитрий Мелешко изучил состав микробиоты в каловых массах 10 000 американцев. После чего сопоставил его видовой состав с образом жизни доноров фекалий, его изменениями в течение времени, а также установил зависимость разнообразия микроорганизмов в кишечнике с перенесёнными хирург-



Вирус папилломы человека
Фото: www.globallookpress.com

гическими операциями, употребляемой пищей и многими другими факторами. Благодаря его усилиям теперь в США есть целая база данных American Gut («Американские потроха»).

Даниил Кузнецов

Видео: <https://www.youtube.com/watch?v=QyDcTbR-kEA>

Фото: <http://www.dslib.net/kondensat/nelinejnye-kolebanija-i-aukseticheskie-svojstva-dvumernoj-reshetki.html>

<https://www.apnews.com/05f99369b64f4d088c810ee5927265e5>

Источник: <https://ruposters.ru/news/28-08-2019/udarnaya-pyatiletka-razrabotki-rossijskih-uchenih>

Побочным, но важным результатом работы Мелешко стало определение влияния температурного режима на микробный состав кала. Для этого одни добровольцы передавали охлаждённые образцы стула, а другие свои фекалии все время перевозки держали при комнатной температуре. Ну а практический вывод из его исследования простой: чем больше овощей, ягод, фруктов и зелени употреблял американец за неделю, тем выше вероятность, что видовой состав бактерий в его кишечнике близок к норме.

На самом деле при всей кажущейся несерьёзности тема крайне популярная. База на 10 000 образцов кала с микробиотой, увязанная с образом жизни, – чуть ли не самая крупная сейчас. Большие данные нужны для доказательной медицины.

28.08.19, газета «Поиск» (г. Москва)

УЧЁНЫЕ МГУ ВЫЯСНИЛИ ПРИЧИНЫ ДОЖДЛИВОГО ЛЕТА В РОССИИ И МАСШТАБНЫХ НАВОДНЕНИЙ В ЕВРОПЕ

Международная команда учёных с участием специалистов географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова проанализировала данные о речных наводнениях, собранные с 3700 гидрометрических станций Европы, и выявила пространственные закономерности их изменения в контексте нестационарности климата. Результаты этого масштабного исследования опубликованы 28 августа в престижном международном журнале *Nature*. Работа проходила при поддержке совместного гранта Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Русского географического общества.

Внезапные и краткосрочные подъёмы уровня воды в реках (паводки), а также ежегодные половодья могут приводить к затоплению пойменных территорий. Интенсивные разливы рек могут быть причиной гибели людей, затопления сельскохозяйственных территорий, населённых

пунктов и утраты материальных ценностей, повреждения зданий, сооружений и коммуникаций.

Только в США среднегодовой экономический ущерб от речных наводнений оценивается в 104 миллиарда долларов и, предположительно, он

будет увеличиваться. Эксперты отмечают, что в Европе подобные стихийные бедствия стали более частыми и масштабными, что в свою очередь сопряжено с увеличением экономического ущерба.



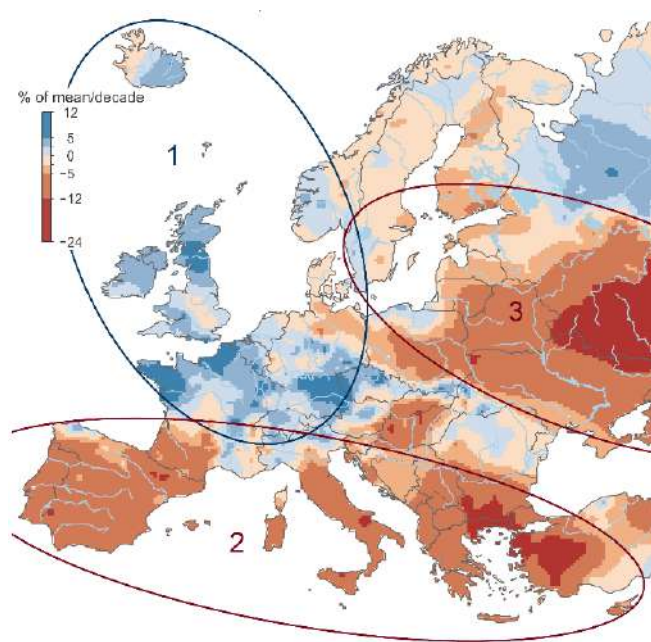
Фото: DEITA.RU

Чтобы разработать комплекс мер защиты от речных наводнений, учёные из европейских стран создали международную базу данных, объединяющую информацию о максимальных расходах воды и датах их прохождения более чем на 3 700 гидрометрических станций, свыше 200 из которых находятся на западе Европейской части России. В исследовании, опубликованном в журнале Nature, впервые представлены результаты всестороннего статистического анализа характеристик катастрофических паводков и половодий и факторов, их определяющих.

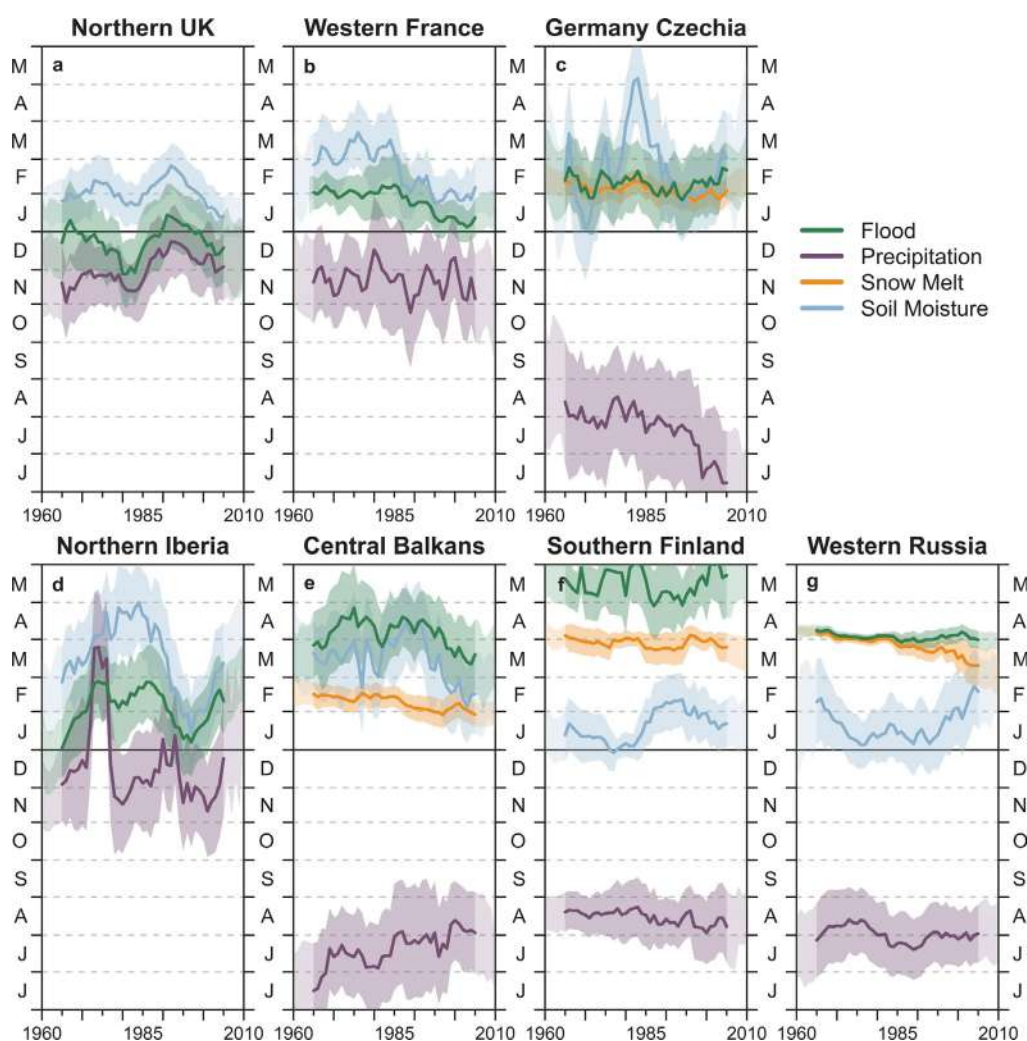
Так, учёные выяснили, что в Северо-Западной Европе за последние 12 лет увеличилось количество осадков в осенне-зимний период, что привело к увеличению максимальных расходов воды в этом регионе.

В южно-европейских странах за этот же временной интервал отмечено уменьшение осадков и увеличение испарения, что привело к уменьшению наводнений в пределах средних и больших водосборов. В Восточной Европе исследователи зарегистрировали уменьшение максимальных расходов воды как следствие более частых зимних оттепелей и сокращения запасов воды в снежном покрове.

«Впервые на континентальном уровне выявлены региональные различия изменения характеристик паводков, показывающих несомненное влияние климата на опасные гидрологические процессы, — отмечает один из авторов исследования, заведующая кафедрой гидрологии суши географического факультета МГУ Наталья Фролова. — Региональные тенденции изменения характеристик максимальных расходов воды в Европе меняются от +11,4% за десятилетие до -23,1%. Наличие синхронных пространственно-временных изменений максимальных расходов воды и климатических факторов, их обуславливающих, являются основой для рассмотрения будущих изменений климата при управлении рисками наводнений в пределах Европейского континента».



Региональные различия в трендах изменения максимальных расходов в Европе за 1960–2010 гг. Синий цвет – увеличение максимальных расходов воды, красный – уменьшение расходов (% за десятилетие). 1 – Северо-Западная Европа: увеличение количества осадков и влажности почвы; 2 – Южная Европа: уменьшение количества осадков и увеличение испарения; 3 – Восточная Европа: уменьшение снеготопавки и более раннее таяние снежного покрова. Фото: Nature – international journal of science



Многолетние изменения сезонности прохождения максимальных расходов воды (зелёная линия) и его факторов: максимальные осадки за 7 дней (фиолетовая линия), индекса снеготаяния (оранжевая линия), максимальной месячной влажности почвы (голубая линия) для Северной Англии (а), Западной Франции (b), Южной Германии и Западной Чехии (c), Северной Иберии (d), Центральных Балкан (e), Южной Финляндии (f), Западной России (g)
 Фото: Nature – international journal of science

Сотрудники географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках этого масштабного исследования собрали и обобщили данные о максимальных расходах воды и времени их прохождения по 200 станциям в пределах запада Европейской части России. Совместно с коллегами из восточноевропейских стран они проанализировали гидрометрические данные по этому региону. Анализ показал, что на 78% станций в Восточной Европе наблюдается тенденция к снижению максимумов половодья, которая составляет в среднем –6% за десятилетие.

В северной Скандинавии и на северо–западе России эти закономерности выражены в гораздо меньшей степени.

В Восточной Европе за последние пять десятилетий температура воздуха весной повышалась на 1° C за десятилетие. Это привело к ряду прямых и опосредованных климатических явлений. В частности, продолжительность залегания снежного покрова сократилась, снегопадов стало меньше, а дождей – больше, снежный покров стал менее мощным, снеготаяние – более

ранним. Сократилась и глубина промерзания почвы. Это привело к увеличению инфильтрации и уменьшению максимумов весенних половодий несмотря на то, что экстремальные осадки в летние периоды увеличились.

«В отличие от предыдущих исследований, посвящённых территории Западной Европы, в настоящей работе существенно расширена анализируемая площадь, — заключает один из соавторов публикации, младший научный сотрудник кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ Мария

Киреева. — Это позволило проводить анализ «вне границ» государств и благодаря этому лучше интерпретировать влияние климатических процессов на формирование наводнений. Впервые установлены точный пространственный охват и величина изменений характеристик наводнений по всему Европейскому континенту».

В исследовании приняли участие 47 специалистов из нескольких десятков научных организаций Европы. Россия представлена в проекте двумя учёными из МГУ имени М.В. Ломоносова.

Пресс-служба МГУ им. М.В. Ломоносова

Фото: <https://deita.ru/ru/news/nazvana-glavnaya-prichina-navodnenij-v-rossii/>

<https://www.nature.com/articles/s41586-019-1495-6>

Источник: <https://www.poisknews.ru/news/uchyonye-mgu-vyyasnili-prichiny-dozhdlivogo-leta-v-rossii-i-masshtabnyh-navodnenij-v-evrope/>

28.08.19, газета «Комсомольская правда – Якутия» (г. Якутск)

АСПИРАНТЫ СВФУ ВЫИГРАЛИ ГРАНТ РОССИЙСКОГО ФОНДА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

На реализацию проекта им выделяют 1,2 млн рублей

8 проектов Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова выиграли грант **Российского фонда фундаментальных исследований**. В конкурсе принимали участие проекты молодых учёных, обучающихся в аспирантуре. Срок реализации проекта – 3 года. Размер гранта на весь срок реализации проекта составляет 1,2 млн рублей. По словам руководителя научной лаборатории «Молекулярно-генетические и клеточные технологии» СВФУ Жанны Охлопковой, выигранный грант пойдёт на изучение устойчивости развития растений подсемейства рясовых в условиях антропогенного загрязнения экосистем и выявление их уникальных свойств как модельных объектов для мониторинга экосистем.

Виктория Алексеева

Источник: <https://www.yakutia.kp.ru>



28.08.19, интернет-издание «Индикатор» (г. Москва)

«МОЖЕМ, КОНЕЧНО, «ГОВОРИТЬ» С КНИГАМИ, НО ОБЩЕНИЕ С КОЛЛЕГАМИ ТОЖЕ НЕОБХОДИМО»

О мир-системном подходе в социальных науках и «горении» преподавателей

На какие «крючки» можно ловить студентов, что изучает микросоциология и почему учёные ходят по тонкому льду – об этом в интервью для проекта Indicator.Ru и Координационного совета по делам молодёжи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию «Я в науке» рассказал доцент Департамента социальных наук Школы искусств и гуманитарных наук Дальневосточного федерального университета Илья Купряшкин.



Фото: ДВФУ

— Илья, расскажите, где вы работаете и какая у вас специальность?

— Я работаю в Дальневосточном федеральном университете, это город Владивосток. Я философ и социолог. По базовому высшему образованию – преподаватель истории и обществознания.

Занимаюсь исследованием современных социальных изменений.

— Какие практические задачи помогает решать ваша работа?

— Мой ответ будет скорее уходом от ответа, но это во многом просветительские задачи. Позвольте, остановлюсь только на одном, любимом, примере: когда-то люди были уверены в том, что Солнце вращается вокруг Земли, и только благодаря науке стало известно, что все наоборот. Вот и социальная наука, современные обществоведческие исследования показывают, например, несостоятельность тех или иных мифов, которые существенно осложняют нам жизнь.

— Какова главная цель ваших исследований?

— Мне хотелось бы завершить собственные концептуальные построения, зачатки которых появились ещё в студенческие годы. Хотелось бы сформулировать и обосновать свою теорию в философии истории.

— Почему вы решили стать учёным?

— Сложно сказать. Поскольку я представитель социо-гуманитарного направления, для меня наука всегда была связана с чтением. Так что, наверное, тогда, когда начал читать. Конечно, в детстве ребенок не делает такого осознанного выбора, но, если интерес к чтению сохранится, многие рано или поздно захотят писать и сами. Наверное, и со мной произошло нечто подобное.

— Расскажите немного о вашей работе. Чем занимается исследователь социальных изменений современного общества?

— В теории я занимаюсь развитием мир-системной парадигмы в осмыслении современных социальных изменений. Это направление в последнее время снова получило признание в сфере общественных дисциплин – ещё несколько десятилетий назад был большой кризис метанарративов (универсальных языков, систем понятий, – прим. Indicator.Ru), теорий или программ, которые предлагают обобщающие модели для исследования.

Другой пример ближе к практике. Один из наших проектов посвящён исследованиям миграции в приграничных регионах. Допустим, есть актуальная тема – международные миграции. В последние пару десятилетий мы отовсюду слышим: «Миграция приобрела неслыханные масштабы!» Хотя современные исследования показывают, что процент мигрантов первого поколения в мире не меняется на протяжении уже более 100 лет и составляет около 3%. Такие вещи отрезвляют.

Социологические исследования, как правило, завершаются рекомендациями. Так, наш коллектив реализует ещё и проекты, посвящённые исследованиям городской среды. Лично я включён в ряд проектов, которые изучают детство в городе: независимую мобильность подростков в городском пространстве, степень комфортности городской среды для детей и подростков и т. д. В целом меня интересует все, что происходит сегодня с городами: как изменяется город и как он изменяет нас. При этом я теоретик, чаще всего я не добываю данные сам, а работаю с имеющимися данными.

— Можете назвать какие-то «горячие» направления вашей серии исследований, которые могут быть интересны для молодёжи?

— Я расскажу о направлении, которым «горю» больше всего. Оно называется «мир-системный подход» или «мир-системный анализ». Для меня это направление интересно тем, что его представители мыслили глобально тогда, когда слово «глобализация» ещё не было популярным. Все

видели историческое развитие в рамках «контейнерной теории общества». Затем в 1974 году вышел первый том работы Иммануила Валлерстайна «Мир-система Модерна». Эта работа стала важной вехой в формировании этого направления. Оказалось, что за единицу анализа нужно брать не национальное государство, а историческую систему. И сегодня любой школьник это знает, потому что на географии изучают мировую систему разделения труда, на экономической географии – где и что производят, куда везут, как доставляют. А практически 50 лет назад это совсем не было очевидным. Это направление для меня очень интересно.

Втянуть молодёжь можно в такие метанарративы, которые позволяют посмотреть на социальное развитие в целом, предложить ответ на сложные вопросы: что отличает современное общество от общества вчерашнего, куда мы движемся, что будет завтра и что происходит сегодня с человеком, что происходит с семьёй. Эти вопросы волнуют каждого. Вопросы отношений: что происходит с мужчинами и женщинами, почему распадаются браки, почему повышается возраст деторождения, что происходит в городской жизни, что меняется в сфере международных отношений, возникнет ли многополярный мир или биполярный, случатся ли какие-то новые розыгрыши геополитической карты. Такие вопросы интересны, актуальны и находят своих приверженцев среди молодёжи.

Из свежего могу поделиться успехами своих студенток – Анны Земцовой и Светланы Стрельниковой, которых очень заинтересовала микросоциология Ирвинга Гофмана. Девушки исследовали, каким образом люди взаимодействуют друг с другом без предварительного согласования действий, например на пешеходном переходе. Как происходит, что, когда загорается зелёный сигнал светофора, люди не сговариваясь выстраиваются в «боевые порядки» и проходят пешеходный переход «расчёской» или «клиньями»? Это действительно очень интересные исследования, потому что все мы живём в городе, это касается нас всех.

Специфика работы университетского преподавателя в том, что мы читаем разные курсы, и каждый студент в зависимости от своих интересов может найти то направление, которое его интересует. Я понимаю, что совершенно не оправдано всех звать в макросоциологию или в историческую социологию. Сегодня в социальных исследованиях есть очень много интересных направлений: скажем, исследование аниме, игр, сериалов. Для студентов это настоящий «крючок», на который их можно ловить и затягивать в науку. Но если у человека нет постоянного интереса к теме, то, конечно, через некоторое время интерес остынет. Что обязательно должен делать преподаватель – так это интересно подавать материал и доносить до своей аудитории результаты самых новых, современных, иногда провокационных исследований. Тогда студенты увидят, что наука развивается, меняется, преподаватели уже не читают лекции как раньше, как будто бы со старых жёлтых листочков что-то считывают и заканчивают курс на учёных XIX века, словно дальше ничего не было. Очень приятно, когда ты видишь заинтересованные глаза студентов, как они выступают на конференциях с результатами своих исследований, как иногда даже срывают аплодисменты.

— А что для вас главное в преподавании?

— Есть известное выражение, что ученик – это не сосуд, который нужно наполнить, а факел, который нужно зажечь. И это очень заметно в преподавании дисциплин социально-гуманитарного направления. Важен интересный нарратив, харизма преподавателя, важно, горит ли человек сам своим делом, насколько он увлечён, может ли он говорить о результатах своих собственных научных исследований, может ли он увлечь своих учеников.

Скажем, я учился на историческом факультете, и на третьем курсе к нам пришёл молодой преподаватель, Александр Васильевич Готного, читать односеместровый курс социологии. И после окончания пятого курса я поступил в аспирантуру по социальной философии, потому что пришёл

человек, который «горит», который показал увлекательный мир современной социальной теории. Если молодой учёный встречается такого человека, это большое везение. Это такие люди, рядом с которыми просто тепло. Говоря с ними, получаешь подлинное эстетическое удовольствие.

— О чем бы вы хотели предупредить молодых людей, которые только начинают свой путь в исследованиях?

— Молодым людям надо понимать, что будет тяжело, во многом потому, что конкуренция сегодня нарастает. Постоянно повышаются требования к научной деятельности, к её эффективности. Год от года науке уделяется все более пристальное внимание, растёт её значимость. Соответственно, растёт и значимость тех профессионалов, которые приходят в науку со школьной, студенческой скамьи или из аспирантуры. Конечно, увеличивается количество различных форм поддержки, но возрастают и конкурсные критерии. Так что, знаете, есть такая поговорка: «Никто не говорил, что будет легко». Учёный – это тот, кто всегда работает, а в сутках всего 24 часа. Но хочется, чтобы молодых учёных было больше.

— Насколько насыщена ваша жизнь международными и российскими конференциями?

— В идеале учёный – это человек, который постоянно находится в движении. Без коммуникаций практически невозможно продвижение собственных научных исследований. Мы – гуманитарии, мы можем, конечно, «говорить» с книгами, но общение с коллегами тоже необходимо. За последний год, скажем, я раз пять был в поездках по России и за рубежом. Однако важно не только посещать мероприятия коллег, но и организовывать их у себя, на своих площадках.

— Вы занимаетесь этим?

— Да, недавно у нас прошёл, например, научно-исследовательский семинар при поддержке филиала Фонда Розы Люксембург в России. Мероприятие было посвящено исследованиям

отношений центра и периферии. Силами нашего коллектива практически ежегодно мы проводим конференцию, которая посвящена математическому моделированию в социальных науках. Она поддерживается **Российским фондом фундаментальных исследований**. Также проводятся конференции и научные школы по социологии детства.

— **Вы сказали, что организация конференций поддерживается фондами. А что с поддержкой исследований? Известно, что в области естественных наук поддержка все-таки обширнее.**

— Да, вот это очень хороший вопрос. Поскольку я занимаюсь социальными науками, мне хорошо известно, что к научно-исследовательским проектам часто примыкают проекты социальной направленности, некий социальный активизм. Очень хорошая возможность поддержки для таких проектов имеется у Фонда президентских грантов. Более того, есть частные и региональные фонды, которые поддерживают проекты, связывающие общественную деятельность, деятельность бизнес-компаний и академических исследователей. Но, конечно, самое пристальное внимание на поддержку науки – со стороны государства. У нас выстроена очень хорошая система, которая позволяет частным фондам (зарубежным и отечественным) принимать активное участие в развитии науки. Индустриальные партнёры могут выстраивать коллаборацию с университетами, с академическими институтами. Есть множество государственных фондов: Фонд президентских грантов, Российский научный фонд, **Российский фонд фундаментальных исследований**.

Во многих образовательных учреждениях есть свои меры поддержки: скажем, в нашем Дальневосточном федеральном университете благодаря существованию эндаумент-фонда существуют внутренние гранты, которые каждый год получают молодые учёные.

— **Теперь немного личных вопросов. Если бы вы пять-десять лет назад могли отправить себе письмо в 2019 год, что бы вы написали?**

— Из 2009 года в 2019? Это был первый курс аспирантуры. Я бы написал себе всего два слова: «Не расслабляйся». Я думаю, современную жизнь – и жизнь учёного в том числе – можно сравнить с тем, когда ты идёшь по тонкому льду. Остановиться на тонком льду невозможно – сразу провалишься. И постоянно приходится двигаться, все быстрее и быстрее. При этом, чтобы сделать что-то действительно важное, необходимо задуматься. А чтобы задуматься, необходима остановка. Это базовое противоречие: с одной стороны, времени на остановку нет, с другой стороны, его необходимо где-то взять.

Вот, и я бы себя предупредил: «Будет тяжело, но ты держись. Все получится». Потому что случаются такие ситуации, кризисы, когда ты думаешь, что все против тебя. Помочь в таком случае может многое: поддержка близких людей, какая-то песня. Это может вдохновить в самый последний момент, когда ты думаешь, что удача уже опоздала. Поэтому останавливаться нельзя.

А если бы я писал себе из сегодняшнего дня себе в 2009 год, я бы, наверное, посоветовал уделить более пристальное внимание иностранным языкам. Это важно. Современная наука не делается только в одной стране, она и никогда такой не была. Но сегодня принцип мобильности выходит на более заметные позиции.

— **У вас есть любимая книга?**

— Эрих Мария Ремарк, «Три товарища». Эта книга обо всем, что может волновать человека в любое время, – о дружбе, о любви, о том, что значит быть человеком и потерять какие-то важные человеческие качества, в каких ситуациях это может произойти. А мой любимый фильм – «Покровские ворота», он очень весёлый, остроумный и житейский.

— **Какого художественного персонажа вы бы хотели видеть сотрудником своей лаборатории?**

— Какого-нибудь мудреца вроде Мерлина. Потому что обязательно нужно тянуться к тем, кто

сильнее, умнее, сложнее вас. Только с такими коллегами и друзьями можно чего-то добиться. Не в том смысле, что ты используешь их как локомотив (хотя это отчасти тоже верно), – я имею в виду, что с такими друзьями у вас есть, к чему стремиться, ради чего и для чего расти.

— Посоветовали бы вы своему ребёнку избрать научную карьеру?

— Посоветовал бы, но не настойчиво. Это же воспитательный процесс. Если вы воспитываете ребёнка, не давая ему хорошего образования, не поощряя развитие его эрудиции, а потом скажете: «Сынок, ты послезавтра заканчиваешь университет, иди и становись учёным», – это ни к чему не приведёт. Чтобы стать учёным, нужна любознательность. Учёными становятся дети-почемучки. Поэтому – да, посоветовал бы, но не стал бы давать. Может быть, он станет актёром или спортсменом. Мой сын Владимир вырастет и сам решит.

— У вас есть хобби?

— Да, я занимаюсь экстремальным видом спорта, который называется роллерблейдинг, на английском – aggressive inline skating. Это можно перевести как «агрессивное катание на роликовых коньках». Вы, наверное, видели таких ребят на улице, которые катаются по перилам, парапетам, прыгают через лестницы. В 18 лет я познакомился с этим спортом и задержался там. Я довольно неплохо катаюсь, добивался даже спонсорских контрактов и до сих пор не оставил это интересное для меня занятие.

— Закончите фразу: «Я в науке, потому что...»

— Я в науке, потому что это хорошая возможность изменить мир к лучшему.

Источник: <https://indicator.ru/humanitarian-science/mozhem-konechno-govorit-s-knigami-no-obshenie-s-kollegami-tozhe-neobkhodimo.htm>

28.08.19, интернет-журнал «448 вёрст» (г. Тамбов)

ТГУ БУДЕТ РАБОТАТЬ С УЧАЩИМИСЯ И ПЕДАГОГАМИ БАЗОВЫХ ШКОЛ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



В новом учебном году в Тамбове впервые откроются опорные школы Российской академии наук. Они направлены на выявление и обучение талантливых детей, построение их успешной карьеры в области науки и высоких технологий. Ориентированные на школьников 8-10-х классов, школы РАН будут функционировать на базе лицея № 6, лицея № 29, лицея № 14 имени А.М. Кузьмина и гимназии №12 имени Г.Р. Державина. ТГУ уже включился в системную координационную работу с базовыми школами РАН.

Реализацию федерального проекта «Опорные школы под эгидой РАН» обсудили на круглом столе во главе с заместителем начальника Управления по взаимодействию с госорганами и научным сообществом РАН, секретарём Комиссии РАН по научно-организационной поддержке базовых школ РАН Александром Соломатиным. Ключевые направления сотрудничества Державинского университета с опорными школами обозначил ректор ТГУ Владимир Стромов.

— В прошлом году Тамбовский госуниверситет отметил столетие. В вузе накоплен колоссальный научный потенциал по гуманитарному, естественно-научному, математическому направлениям: за последние пять лет научные коллективы университета реализовали около 1300 научно-исследовательских проектов. Державинский является региональным лидером по количеству проектов, поддержанных грантами Российского научного фонда и **Российского фонда фундаментальных исследований**, — отмечает Владимир Юрьевич. — ТГУ — победитель таких федеральных проектных инициатив национального проекта «Образование», как «Успех каждого ребёнка», «Кадры для цифровой экономики». Имеющиеся в университете кадровые и материально-технические ресурсы позволяют оптимально обеспечить запросы базовых школ РАН.

Прежде всего, Владимир Стромов выразил готовность предоставить опорным школам РАН возможность использовать научные центры и лаборатории ТГУ для исследовательской и проектной деятельности обучающихся, повышения квалификации учителей по использованию современных методов и технологий с учётом инновационной инфраструктуры.

В вузе успешно функционирует технопарк «Державинский», деятельность которого направлена на решение научно-технических и технологических проблем, формирование навыков применения беспилотных авиационных систем и мо-

бильной робототехники. Для популяризации инновационной и научно-технической деятельности создан и эффективно работает Центр прототипирования. Уникальным для региона передовым исследовательским центром в области молекулярной биомедицины, объединяющим сильнейшие компетенции естественно-научного и медицинского направлений Державинского университета, является научно-исследовательская лаборатория «НаноБиоМед». Действует Симуляционный центр, на базе которого школьники и студенты имеют возможность проводить эксперименты на практике. В ТГУ функционирует Центр коллективного пользования научным оборудованием, который в этом году стал партнёром ФНЦ имени И.В. Мичурина и областной ветеринарной лаборатории.

Кроме того, Державинский университет планирует включить обучающихся базовых школ РАН в работу научно-образовательных площадок ТГУ, которые будут организованы в рамках национального проекта «Образование». Речь идёт о научно-учебной лаборатории «Агрокуб», тематических лагерных сменах по дискретной математике, информатике, цифровым технологиям.

Во время круглого стола директора лицеев и гимназии, где будут базироваться школы РАН, отметили необходимость создания условий для профессионального роста педагогов.

— Существует проблема качества подготовки педагогического персонала, и здесь связь с вузами особенно важна, — подчеркнул директор лицея № 6 Вадим Зайцев.

Для педагогов базовых школ РАН ректор ТГУ Владимир Стромов анонсировал проведение зимней форсайт-сессии «Цифровая трансформация учителя». Она направлена на повышение квалификации в условиях цифровизации современного образования, в том числе по программам «Интернет-предпринимательство», «Математическое моделирование социально-экономических процессов», «Цифровые технологии в образовании».

Также в ближайших планах – создание универсальных образовательных сетевых платформ для онлайн-обучения школьников и повышения квалификации педагогов.

Задача базовых школ РАН – подготовить выпускника, обладающего исследовательскими умениями, заключил секретарь Комиссии РАН по научно-организационной поддержке базовых школ РАН Александр Соломатин.

— Это ребёнок, который к окончанию 11-го класса умеет применять исследовательский метод и подход: видит проблему, умеет сформулировать гипотезу, поставить

задачи, определить механизмы и инструменты достижения этих задач, выбрать необходимую лабораторную базу, реализовать необходимые действия, подвести итог, сделать выводы, — сказал Александр Михайлович. — Пойдёт он в науку или нейдёт, главное – исследовательские умения – высший уровень компетенций. Чем больше детей ими обладают, тем лучше.

Ректор ТГУ Владимир Стромов выразил уверенность в том, что успешная реализация ключевой идеи проекта «Опорные школы под эгидой РАН» позволит привлечь больше талантливых и мотивированных учащихся в вузы Тамбовщины.

Материал и фото предоставлены управлением медиакоммуникаций ТГУ имени Г.Р. Державина

Источник: <http://448verst.ru/dopolnitelnyie-publikaczii/glavnyie-novosti/9149-tgu-budet-rabotat-s-uchashhimisya-i-pedagogami-bazovyix-shkol-rossijskoj-akademii-nauk.html>

28.08.19, региональное информационное агентство «Томск» (г. Томск)

СРАЗУ 32 АСПИРАНТА ТГУ ПОЛУЧАТ ГРАНТЫ РФФИ В РАЗМЕРЕ 1,2 МЛН РУБ.

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) объявил результаты конкурса проектов молодых учёных; в числе победителей – сразу 32 аспиранта Томского государственного университета (ТГУ), сообщила в среду пресс-служба вуза.



Со ссылкой на замначальника Молодёжного центра ТГУ Юлию Сметанову уточняется, что конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учёными, обучающимися в аспирантуре, – новый. Особенность его в том, что конкурс направлен на поддержку исследований аспирантов, на создание им условий для подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

*«Поддержку (гранты **РФФИ**) своих исследований получили 32 аспиранта ТГУ, выигрышными стали почти 70% от поданных заявок, что является очень высоким показателем. <...> Размер гранта составляет 1,2 миллиона рублей на два года. Из средств гранта в обязательном порядке назначается зарплата аспиранту – не менее 25 тысяч рублей в месяц, а также выделяются средства на командировки и покупку расходных материалов», — говорится в сообщении.*

Уточняется, что победителями стали представители 12 факультетов ТГУ. Также пресс-служба поясняет, что участвовать в конкурсе могли аспиранты второго года обучения. Грант выплачивается в течение двух лет (до конца периода

обучения в аспирантуре), затем в течение года после окончания второго этапа проекта диссертация должна быть принята к защите диссертационным советом.

«Конкурс выстроен так, что даже просто участие уже является помощью для аспирантов. Чтобы подать на грант, им нужно структурировать свою научную работу, а на втором курсе это ещё не является обязательным для них требованием. Но чем раньше молодые учёные займутся этим, тем больше вероятность своевременной защиты диссертации», — цитируется в сообщении Сметанова.

Как сообщается на сайте **РФФИ**, основная задача фонда – отбор и финансовая поддержка лучших научных проектов из числа тех, что представлены учёными в инициативном порядке. Это позволяет формировать исследовательский потенциал на приоритетных направлениях развития науки и технологий, стимулировать генерации научных идей.

Павел Стефанский

Источник: <https://www.riatomsk.ru/article/20190828/39775>

28.08.19, сетевое издание «Все новости Новосибирской области – VN.ru» (г. Новосибирск)

ГОСПРОПАГАНДУ ВРЕМЕН ИВАНА ГРОЗНОГО ИЗУЧАТ НОВОСИБИРСКИЕ УЧЁНЫЕ

Крупный научный грант – девять миллионов рублей – получил новосибирский учёный на исторические исследования. Через три года, согласно условиям договора, учёный должен ответить на вопросы: кто создал образы Ермака и Стеньки Разина, как на самом деле присоединяли Сибирь.

Впереди у исследователя много работы. Сотни научных книг, средневековые летописи. Главная задача – не только доказать, что смысл междуна-

родных посланий Ивана Грозного напрямую зависел от адресата. Важно понять, зачем он это делал. А главное, как в последствии объяснил присоединение Сибири.

Библиотека НГТУ для Сергея Чернышова – второй дом. Здесь он проводит практически все свободное время. В прошлом журналист, ныне кандидат исторических наук. Взял непростую и малоизученную тему. О том, как Иван Грозный присоединил Западную Сибирь, известно. А вот



какие методы политической коммуникации он для этого использовал – нет.

«Он же должен был как-то объяснить, почему пошёл войной на суверенное независимое государство. Не мог это объяснить из серии «я хочу денег и расширить свои границы и денег». Он должен был придумать версию, почему это легитимно», — рассказал кандидат исторических наук Сергей Чернышов.

Сергей приводит яркий пример. Чтобы узаконить на международной арене права на престол, Иван IV разослал письма. На запад – о том, что якобы правящая династия – потомки Цезаря, на восток – преемники Чингисхана. А внутри страны – наместники Бога. Несостыковки историки обычно объясняют состоянием здоровья Грозного. Сергей пытается доказать, что это – политтехнология. Другая важная фигура исследования – Ермак. Его образ тоже, скорей всего, кем-то придуман.

«Если разбираться, оказывается, что есть конкретные интересные, которые этот образ сформировали. Причём, независимо

друг от друга. С одной стороны, он разбойник. А с другой, руководствуется благородными целями, ещё и на борьбу поднимает кого-то».

С необычной темой Сергей Чернышов выиграл конкурс **Российского фонда фундаментальных исследований**. Многомиллионный грант поможет учёному по крупицам собрать историю. Поездки в государственные архивы, перевод летописей, сопоставление фактов. Работу ведёт совместно с сотрудниками НГТУ и Томского государственного Университета. Коллеги по цеху уже ждут результатов.

«Это может действительно по-новому раскрыть коммуникацию и, возможно, доказать, что она не была стихийной. Возможно, те методы агитации и пропаганды, которые существовали, окажутся актуальными и на злобу дня», — говорит доцент кафедры социологии и массовых коммуникаций НГТУ Зоя Сергеева.

Сергей уже выстроил план работы. Первая точка исторического путешествия – Московский архив.

Екатерина Стычко, ОТС

Источник: <https://vn.ru/news-gospropagandu-vremen-ivana-groznogo-izuchat-novosibirskie-uchenye/>

27.08.19, информационное агентство «Научная Россия» (г. Москва)

РОССИЙСКИЕ ПАЛЕОНТОЛОГИ ОБНАРУЖИЛИ В ЯНТАРЕ ЧЕТЫРЕ ВИДА ДРЕВНИХ НАСЕКОМЫХ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ



Сетчатокрылое насекомое-опылитель *Buratina truncata* из бирманского янтаря

Сотрудники Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН нашли в образцах бирманского янтаря четыре ранее неизвестных вида вымерших сетчатокрылых насекомых, специализировавшихся на питании нектаром первых цветковых растений. Они обладали хоботком уникальной конструкции, которая не имеет аналогов среди современных насекомых.

Статья с описанием находки, возраст которой составляет около 100 млн лет, была опубликована в журнале «Cretaceous Research».

Вновь открытые виды относятся к вымершему подсемейству Paradoxosyrinae, которое входит в состав семейства Sisyridae, принадлежащего к отряду сетчатокрылых (Neuroptera). В латинском названии этой группы не зря присутствует слово «парадокс». В отличие от парадоксосизиринов, современные сетчатокрылые не могут похвастаться наличием хоботка – все они во взрослом возрасте обладают грызущим ротовым аппаратом и питаются не жидким нектаром, а твердой пищей, например, мелкими насекомыми или пылью.

До сих пор парадоксосизирины были известны по одному единственному экземпляру. Проведенное исследование показывает, что эта группа в середине мелового периода была гораздо более обильна и разнообразна, чем считалось ранее. Всего учёным удалось выявить в бирманском янтаре четыре новых вида, отличающихся окраской и жилкованием крыльев. Один из них получил название *Khobotun elephantinus* («Хоботун слоновый»), что отражает наличие хорошо развитого хоботка, а другой вид был назван *Buratina truncata* в честь одноименного литературного персонажа.

По своим размерам парадоксосизирины сопоставимы с небольшими комарами, длина их хоботка не превышает один миллиметр. Впрочем, даже такой маленький хоботок примерно в 1,5 раза длиннее остальной головы и на фоне крошечного тельца смотрится довольно внушительно. Ранее высказывались предположения, что хоботок парадоксосизиринов мог использоваться для нападения на других насекомых или даже для кровососания. Однако изучение новых экзем-

пляров показало, что этот орган не годился для прокалывания кожи или кутикулы, поскольку его элементы были слишком разобщены и покрыты волосками, торчащими в разные стороны.

По мнению авторов статьи, основной пищей парадоксосизирин служил нектар цветковых растений, экспансия которых пришлась как раз на середину мелового периода, когда шёл процесс образования бирманского янтаря. Примечательно, что в бирманском янтаре помимо парадоксосизирин были найдены мелкие неглубокие цветки с развитыми нектарниками. Предположительно, их и посещали парадоксосизирин, выступая в роли опылителей. Подобно многим современным опылителям, парадоксосизирин были покрыты многочисленными волосками, к которым могла прилипать пыльца.

Чтобы лучше понять устройство хоботка парадоксосизирин, учёные построили его виртуальную 3D-модель. Оказалось, что хоботок этих насекомых не имел единого пищевого канала, а состоял из двух отдельных трубочек, каждая из которых была образована двумя створками. Из-за

того, что створки неплотно смыкались между собой, насекомое не могло подкачивать жидкость с помощью мышечного насоса, как это делают бабочки или мухи. Всасывание нектара происходило лишь за счёт капиллярного эффекта, что было весьма неэффективно и не позволяло сделать хоботок более длинным.

Авторы работы считают, что несовершенная конструкция хоботка и стала одной из причин вымирания данной группы. «Эти сетчатокрылые были результатом неудачного эволюционного эксперимента, если можно так выразиться, — говорит старший научный сотрудник ПИН РАН Александр Храмов, руководивший исследованием. — Их хоботок напоминал рыхлый веник и значительно уступал по своей функциональности хоботку пчёл, мух и бабочек. Поэтому парадоксосизирин проиграли конкурентам и вымерли. Это была тупиковая ветвь эволюции».

Работа была выполнена при поддержке гранта **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)** № 18-04-00322 «Ранняя эволюция насекомопыления».



Сетчатокрылое насекомое *Buratina truncata*, изображённое на цветах вымершего растения *Tropidogyne*

Фото: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195667119301181>

Источник: <https://scientificrussia.ru/articles/rossijskie-paleontologi-obnaruzhili-v-yantare-chetyre-vida-drevnih-nasekomyh-opylitelej>

27.08.19, сетевое издание ITMO.NEWS (г. Санкт-Петербург)

КОНФЕРЕНЦИЯ «НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ»: В УНИВЕРСИТЕТЕ ИТМО ПРОХОДИТ ВСЕМИРНО ИЗВЕСТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИМИИ «XX INTERNATIONAL SOL-GEL CONFERENCE»

26 августа в Университете ИТМО открылась 20-ая международная научная конференция (XX International Sol-Gel Conference), посвящённая исследованиям в области химии растворов и коллоидных систем. Впервые за 38 лет она проходит в России. Более 500 участников из Франции, Германии, Италии, Швеции, Канады, Китая, Японии и других стран собрались в Петербурге, чтобы обсудить развитие науки в этой области, поделиться опытом и оценить лучшие работы. Слоган конференции The next generation отображает идею проведения мероприятия в новом формате. Это выступления самых высокоцитируемых учёных мира с пленарными докладами, поддержка молодых исследователей, панельные дискуссии, возможность рассказать о собственной теме исследования, например, в виде стендап-выступлений на Science Slam.

International Sol-Gel Conference – это международная научная конференция, которая проходит раз в два года и объединяет исследователей по направлению растворной химии. Золь-гель технология включает большую группу методов получения наноразмерных и наноструктурированных материалов из растворов. Возможности и перспективы золь-гель подхода можно назвать безграничными: создание лекарственных препаратов, «умных» покрытий для смартфонов, гибкой керамики, аэрогелей, которые могут сделать обширные регионы Марса подходящими для жизни.

Во время конференции учёные, работающие в разных областях, могут познакомиться друг с другом, обменяться опытом на пленарных заседаниях и провести мастер-классы.

Кроме того, в рамках Sol-Gel Conference пройдёт традиционное вручение международной премии Ulrich Award, целью которой является признание и поощрение молодых учёных, ведущих разработки в области золь-гель технологий. В 2017 году, во время предыдущей конференции, награду в первый раз получили исследо-





ватели из России – руководитель международной лаборатории «Растворная химия передовых материалов и технологий» (SCAMT) Университета ИТМО Владимир Виноградов и директор Химико-биологического кластера Университета ИТМО Александр Виноградов. Тогда они выступили с предложением провести конференцию в 2019 году именно в Университете ИТМО. Жюри Международного золь-гель сообщества (International Sol-Gel Society – ISGS) предпочло их заявку аналогичным, поступившим от вузов Швейцарии и Греции, и одобрило проведение конференции 2019 года в Петербурге.

Организаторами конференции в 2019 году выступают ISGS (International Sol-Gel Society) и Университет ИТМО, членами оргкомитета являются Владимир Виноградов, профессор Еврейского университета в Иерусалиме Давид Авнир, профессор Шведского университета сельскохозяйственных наук Вадим Кесслер и первый проректор Университета ИТМО Дарья Козлова. Спонсорами мероприятия выступили **Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)**, компания «Аэрофлот», а также промышленные партнёры.

Логистикой конференции занимались сотрудники различных структур Университета ИТМО, а помощью в проведении – волонтеры международной лаборатории SCAMT, которые также участвовали в недавно прошедшей в Университете ИТМО международной конференции Mendeleev-150.

По предварительным данным, число участников International Sol-Gel Conference составило более 500 человек из разных стран.

Революционная конференция

Торжественное открытие конференции прошло 26 августа в БДТ имени Г.А. Товстоногова. Председатель оргкомитета конференции Владимир Виноградов поблагодарил гостей за участие и объявил главный слоган мероприятия – The Next Generation (новое поколение).

«Первая Sol-Gel Conference проходила в 1981 году в формате маленького воршкола. Лично я тогда ещё не родился, но за прошедшие 38 лет важность конференции для научного сообщества и индустрии значительно выросли. Сложно найти более релевантную область, которая изучает и использует в работе неорганические оксиды. Мы занимаемся этим элегантно, и мы же воспитываем новое поколение исследователей. Поэтому главной темой нашей конференции мы выбрали новое поколение. Мы спросим у лидеров направлений и признанных экспертов, что они думают о будущем золь-гель сообщества и какими они видят развитие карьеры для молодых учёных. Возможно, мы не получим все ответы, но нам нужно поддерживать диалог и говорить друг с другом», — сказал он.



Как продолжает Владимир Виноградов, развитие золь-гель сообщества зависит от работы в трёх ключевых аспектах – в науке, инновациях и образовании. Сама по себе наука может существовать, но для решения глобальных проблем она должна работать в связке. Без образования невозможно растить молодое поколение и оперативно передавать реальные научные достижения и опыт по решению научных проблем, над которыми сейчас работают учёные. Так же обстоит ситуация и с инновациями: если наука не внедряется, то цепочка рушится. Выстраивание

цикла – одно из условий успешного развития сообщества, подчёркивает учёный.

Именно поэтому организаторы уделили главное внимание конференции молодым исследователям, их карьерным перспективам, участию в конкурсах на получение грантов, а также возможностям для продвижения собственных проектов и укрепления связей внутри научного сообщества. Молодым учёным было проще попасть на мероприятие – специально для них был проведён конкурс на бесплатное посещение конференции.



Новые форматы в программе и отзывы участников

Благодаря выбранному курсу на поддержку молодых специалистов программа конференции претерпела значительные изменения по сравнению с предыдущими годами. К пленарным докладам от учёных с мировым именем об использовании золь-гель технологий в самых актуальных направлениях (3D-печать, квантовые технологии, космическая отрасль) и вручению премии Ulrich Award добавились лекции в формате Science Slam, а также панельные дискуссии, нацеленные на помощь молодым исследователям. Одна из них называется «Как построить успешную карьеру». Её участники смогут обсудить с опытными учёными и представителями индустрии, как достичь высоких результатов в науке.

ний. Нетворкинг – одна из главных частей работы для современного учёного. Плюс, всегда приятно увидеть, сколько людей работают в одной сфере вместе с тобой».

Также в программе конференции – мастер класс по научной коммуникации. Как подчёркивает Полина Хапаева, директор по развитию Химико-биологического кластера SCAMT и одна из организаторов конференции, главная цель подобных мероприятий – научить учёных говорить о своих исследованиях, чтобы как можно больше людей узнали о важности такого научного направления, как золь-гель технологии.

Участники конференции смогут попрактиковаться в рассказе о своём исследовании в юмористическом стиле – специально для желающих организаторы проведут Science Slam. Это формат,



Курт Херманж и Леа Дежоб

«Международные конференции предлагают ценную возможность общения с коллегами, — рассказывает участник Sol-gel Conference Паскаль Коп (Pascal Cop), аспирант и член исследовательской группы Гиссенского университета имени Юстуса Либиха (Германия). — Ты приезжаешь, знакомишься с коллегами из самых разных стран и благодаря взаимодействию получаешь новые идеи для улучшения своей работы и будущих исследова-

где учёные представляют особенности своих исследований в формате коротких десятиминутных презентаций, напоминающих стендап-выступления. В Петербурге уже проводились несколько слэмов, в которых участвовали сотрудники Университета ИТМО, однако сейчас формат будет в первый раз реализован в составе официальной программы International Sol-Gel Conference. Одна из участниц слэма – аспирантка Лионского университета имени Клода Бернара Леа Дежоб.

«Честно говоря, это не только моя первая поездка в Петербург, но и первый опыт участия в международной научной конференции. Вместе с коллегой мы планируем посетить все доклады, мастер-классы и лекции в программе конференции, разбив их на двоих, чтобы услышать обо всех последних исследованиях в области и посмотреть на различные примеры использования знаний в индустрии. Например, во Франции мы тесно работаем с индустриальными партнёрами – у нашего вуза есть совместная лаборатория с компанией Groupe SEB, которая владеет такими брендами, как Tefal и Moulinex. Также я очень жду своего выступления на Science Slam и получения ценного фидбека от участников конференции», – говорит она.

Дмитрий Лисовский, журналист

Источник: http://news.ifmo.ru/ru/science/life_science/news/8745/

27.08.19, сетевое издание «Вестник СЗФО» (г. Калининград)

АСПИРАНТКА ИЗ ВОЛОГДЫ ВЫИГРАЛА ГРАНТ В РАЗМЕРЕ 1,2 МЛН РУБЛЕЙ

Из Вологды аспирантка Вологодской ГМХА Дарья Березина выиграла грант от Российского фонда фундаментальных исследований в размере 1,2 млн рублей на научно-исследовательскую работу «Влияние гормон-индуцированного стресса на коагуляционные и иммунологические показатели крови рыб».

По правилам гранта половина суммы – заработная плата, остальная часть идёт на оборудование, комплектующие к ним и публикацию полученных результатов.

«Уникальность работы выражается в нескольких аспектах. Во-первых, мы хотим оценить физиологические аспекты свёртываемости крови рыб, что до нас проводилось редко и мы более-менее освоили технологию взятия её в большом объёме и многократно. Во-вторых, взаимосвязь некоторых моментов функционирования иммунной





и свёртывающей систем крови у разных видов животных актуально в медицине и ветеринарии сейчас. В-третьих, оценка влияния стресса на свёртываемость крови рыб, а также иммунные функции – то, что исследуем мы с недавних пор и немного кто до нас», — прокомментировала в Вологде аспирантка собкору Вестника СЗФО.

В проекте участвует аспирант и его научный руководитель, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства академии Любовь Фомина. Чтобы принять участие в конкурсе, нужно было соблюсти ряд условий: молодой учёный должен являться аспирантом второго года обучения очной аспирантуры и иметь не менее одной публикации в журнале из перечня



ВАК. К представителю организации не меньше требований: учёная степень, научный руководитель аспиранта, трудовые отношения с организацией, не менее 5 публикаций за последние 5 лет в журналах, включённых в одну из библиографических баз данных (Web of Science, Scopus, РИНЦ).

«Пока планируем исследование на карпах провести, но, возможно, получится и на тиляпиях, выращиваемых в нашем АкваБио-Центре. Для нас важно собрать нужное количество крови с рыб, чтобы оценить все показатели и рыбы не погибли. Это хронический эксперимент», — отметила г-жа Фомина.



Кстати, конкурс «Аспиранты» в **РФФИ** проводится первый раз и планируется в дальнейшем. Студенты, поступившие в аспирантуру в этом году, могут планировать подачу заявки летом будущего года. Для этого необходимо выполнить условия для участия в конкурсе в течение первого года обучения.

Задача конкурса – создание молодым учёным-аспирантам условий для подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, содействие в трудоустройстве и закрепление молодых учёных в российских научных организациях. В 2019 году было поддержано 1500 проектов.

Фото: Вологодская ГМХА, <https://www.molochnoe.ru/media/news/2019/08/1-200-000-rublej-poluchit-aspirantka-vologodskoj-gmha-na-izuchenie-svertyvaemosti-krovi-ryb>

Источник: <http://sz-fo.ru/vologda/2779185/>

27.08.19, газета «Навигатор» (г. Новосибирск)

СИБИРСКИЕ УЧЁНЫЕ РАССКАЗАЛИ В МОСКВЕ ОБ ОПЫТАХ ИЯФА

Сотрудники Института ядерной физики СО РАН выступили с докладами на одном из самых представительных научных форумов в Москве. На физическом факультете МГУ сейчас проходит 19-я Международная Ломоносовская конференция по физике элементарных частиц.

Свои доклады представили главный научный сотрудник ИЯФ СО РАН доктор физико-математических наук Борис Шварц и кандидаты наук Пётр Лукин и Александр Попов.

Для Петра Лукина это уже четвёртое выступление на Ломоносовской конференции, его коллеги участвуют в ней впервые. Борис Шварц рассказал о статусе эксперимента по измерению аномального магнитного момента мюона. Этот эксперимент готовится в настоящее время в Японии, в физическом центре J-PARC, и ИЯФ СО РАН принимает в нём участие. Александр Попов представил результаты по изучению аномального поведения сечений некоторых процессов вблизи порога рождения нуклон-антинуклонных пар, которое детально исследуется физиками коллаборации КМД-3 в ИЯФ СО РАН. Доклад Петра Лукина был посвящён экспериментам по рождению адронов, которые проводятся на коллайдере ВЭПП-2000 в Институте ядерной физики имени Г.И. Будкера.

Как сообщил Пётр Анатольевич, по традиции девятнадцатая из серии Ломоносовских конференций по физике элементарных частиц организуется Московским госуниверситетом при активном участии Объединённого института ядерных исследований (г. Дубна), Института ядерных исследований РАН и поддержке **Российского фонда**



фундаментальных исследований и Министерства науки и высшего образования РФ.

История этих конференций насчитывает более 25 лет. Начиная с 1993-го, они проходят по нечётным годам. Здесь рассматриваются такие темы, как электрослабая теория и тесты стандартной модели; физика нейтрино и астрофизика; гравитация и космология; разработки в КХД (пертурбативные и непертурбативные эффекты); физика тяжёлых кварков; физика на действующих и будущих ускорителях.

Кроме научных сессий и докладов, учёные смогли посетить исторические места и ознакомиться с культурными достопримечательностями столицы.

Евгений Марков

Фото предоставил Пётр Лукин

Источник: <https://navigato.ru/novosti/publication/sibirskie-uchenie-rasskazali-v-moskve-ob-opitah-iafa>

27.08.19, информационное агентство ТАСС (г. Москва)

В РАН РАССКАЗАЛИ О БОРЬБЕ С РАКОМ ПОСРЕДСТВОМ КЛЕТОК, ПОМОГАЮЩИХ ОПУХОЛИ РАСТИ

Речь идёт о применении фотодинамической терапии и наночастиц, при которых макрофаги гибнут или перепрограммируются на разрушение злокачественных образований.

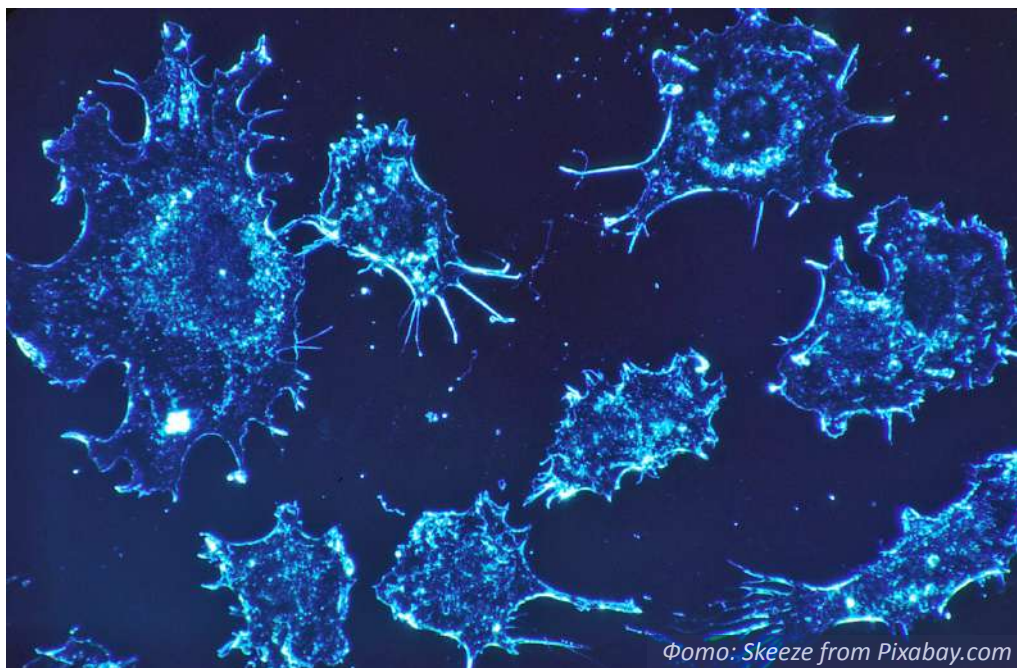


Фото: Skeeze from Pixabay.com

Учёные Института общей физики им. Прохорова (ИОФ) РАН вместе с коллегами из Германии разрабатывают методы лечения онкологических заболеваний с помощью фотодинамической терапии и наночастиц, при которых клетки (макрофаги), помогающие опухоли расти, гибнут или перепрограммируются на разрушение злокачественных образований. Об этом сообщил во вторник ТАСС руководитель лаборатории лазерной биоспектроскопии ИОФ РАН, профессор Виктор Лощенов.

Макрофаги – это клетки иммунной системы, которые в нормальном состоянии выполняют в организме две основные функции: активируют иммунитет на борьбу с патогенами (поляризация макрофагов M1) или убирают фрагменты погибших микробов и клеток и запускают процесс восстановления разрушенных участков (поляризация макрофагов M2). Раковая опухоль при-

влекает макрофаги на свою сторону, после чего последние превращаются в опухоль-ассоциированный тип макрофагов – TAM (разновидность M2) – и начинают защищать её от противовоспалительных макрофагов M1 и Т лимфоцитов, борющихся с раком.

«Макрофаги TAM помогают опухоли расти, создавать новые сосуды и метастазировать, оберегая новые опухолевые очаги от иммунитета. Без нейтрализации TAM во многих случаях нельзя вылечить рак. Мы изучаем способы распознавания «плохих» и «хороших» макрофагов и возможности воздействия на них таким образом, чтобы они или погибали, или перепрограммировались в воспалительные макрофаги типа M1, чья задача – убить опухоль», — пояснил Лощенов.

Исследователям ИОФ РАН совместно с коллегами из Института лазерной медицины (Ульм, Германия) удалось превратить макрофаги M2 в макрофаги поляризации M1 в эксперименте с образцами клеток. Учёные использовали наночастицы фотосенсибилизатора (вещества, увеличивающего чувствительность биологических тканей к свету) и подвергали клетки лазерному воздействию.

«Мы сравнили макрофаги до и после фотодинамической терапии с участием наночастиц. Есть предпосылки думать, что наночастицы фотосенсибилизаторов и лазерное излучение помогают «перевоспитывать»

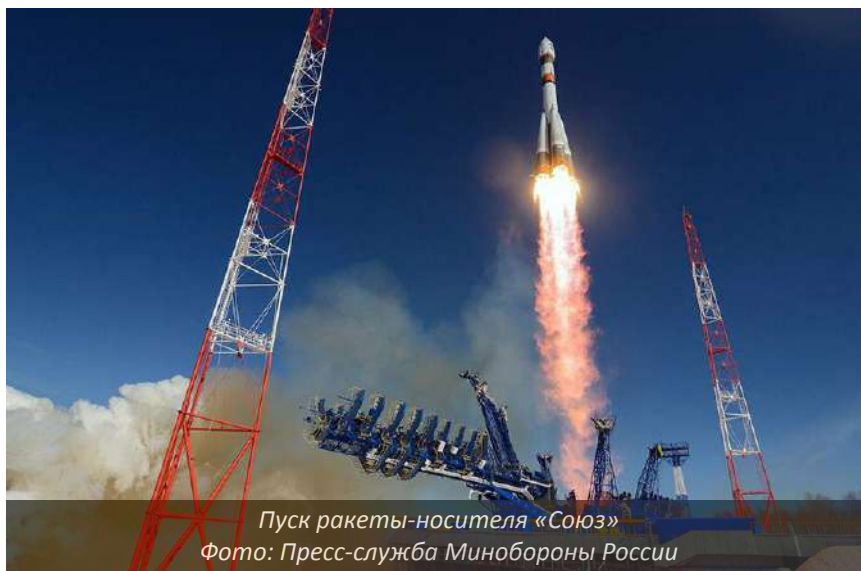
плохие макрофаги и меняют их поляризацию на M1 при небольших дозах фотодинамического воздействия или убивают их при высоких дозах», — сообщил учёный.

По данным авторов исследования, такой подход к терапии может быть эффективен в отношении 80% видов рака, в случае с которыми наличие опухолевых макрофагов уменьшает шансы больного на выздоровление. Исследование поддержано грантами **Российского фонда фундаментальных исследований** и Министерства науки и высшего образования РФ.

Источник: <https://tass.ru/nauka/6802290>

26.08.19, московский бизнес портал «ГлобалМСК.ру» (г. Москва)

МИНОБРНАУКИ: КАЖДЫЙ ПЯТЫЙ РОССИЙСКИЙ УЧЁНЫЙ ЗАНИМАЕТСЯ АЭРОКОСМИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ



Пуск ракеты-носителя «Союз»
Фото: Пресс-служба Минобороны России

Число научных сотрудников, занятых в российской аэрокосмической отрасли, в прошлом году превышало 100 тыс. человек. Таким образом, каждый пятый отечественный исследователь работает в этой сфере.

Соответствующей информацией поделился Григорий Трубников, первый заместитель главы Министерства науки и высшего образования РФ, на 3-м Евразийском аэрокосмическом конгрессе, который проходит в Москве.

«В настоящее время в структуре отрасли задействованы свыше 250 конструкторских бюро, институтов, компаний и заводов», — проинформировал чиновник.

Замминистра добавил, что упомянутая сфера является одним из приоритетных направлений развития отечественной промышленности. Поддержка аэрокосмических научных программ со временем принимает всё более чётко выраженный межведомственный характер. Речь идёт о таких схемах работы, в которых сразу несколько

министерств и институтов интегрируются с целью внедрения в жизнь перспективных идей. Инструменты содействия проведению исследований для нужд аэрокосмической отрасли уже заложены в программах «Научно-технологическое развитие РФ» и «Наука», а также в концепциях конкурсов **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)** и ФПИ, отметил Трубников.

Фото: <https://militaryarms.ru/kosmos/kosmodrom/>

Источник: <https://globalmsk.ru/news/id/31691>

26.08.19, газета «Комсомольская правда – Ростов-на-Дону» (г. Ростов-на-Дону)

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОДДЕРЖИТ 36 РАБОТ АСПИРАНТОВ ЮФУ

Вуз стал лидером конкурса по количеству поданных заявок-победителей

Сразу 36 работ молодых учёных Южного Федерального университета получают поддержку **Российского фонда фундаментальных исследований**. Таковы итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, над которыми работают аспиранты вузов.

Он проводился впервые. А задача конкурса – создание подающим надежды студентам условий для подготовки диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, содействие в трудоустройстве и закрепление молодых специалистов в российских научных организациях.

К слову, ЮФУ стал лидером этого конкурса по количеству заявок-победителей. При этом были поддержаны проекты по всему спектру направлений исследований, выполняемых в университете. А темы выбранных работ молодых учёных и их научных руководителей связаны, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта, развития технологий сенсорики; создания новых гибридных наноматериалов; защиты информации, разработки фундаментальных основ построения систем сбора и преобразования энергии. Полный их список можно посмотреть на официальном сайте вуза.



Фото: vk.com/sfedu_official

Ольга Кубышева

Источник: <https://www.rostov.kp.ru/online/news/3584522/>

26.08.19, газета «Комсомольская правда» (г. Москва)

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ ИНСТИТУТА X-BIO ТЮМГУ ВЫИГРАЛ ГРАНТ РФФИ НА ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ

Научный сотрудник Института X-BIO ТюмГУ Павел Смирнов – стал победителем конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований молодых учёных (конкурс «Перспектива»)



Условием предоставления гранта **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)** был выбор новой научной организации для реализации масштабного исследовательского проекта. Такой площадкой стал Институт X-BIO Тюменского государственного университета. Здесь, в международной комплексной лаборатории, созданной по проекту SASCHA, проводятся исследования в области почвоведения и палеонтологии беспозвоночных.

В центре исследовательского проекта Павла Смирнова – глобальные катастрофические потепления прошлого, крупнейшее из которых произошло примерно 55 млн лет назад. Причём, многочисленные зарубежные исследовательские группы рассматривают современные климатические изменения и «глобальное потепление» как прямые аналоги событий того времени.

В течение ближайших трёх лет Смирнов в Институте X-BIO ТюмГУ будет работать над проектом «Седиментология и геохимия морских крем-

нистых формаций Западной Сибири в контексте катастрофических термальных событий палеоцена и эоцена». Материалом для изучения послужат широко распространённые в Зауралье и Тургайской ложбине кремнистые горные породы, которые и хранят в себе информацию о событиях далёкого прошлого. В рамках проекта также будут проведены масштабные полевые исследования, охватом от Северного Зауралья на севере до склонов Мугоджарских гор в Казахстане на юге.

Новые сведения, добытые тюменскими исследователями в рамках проекта, пополнят данные по Западной Сибири и станут доступны для сравнительного анализа учёным по всему миру, что позволит более эффективно искать ответы на стоящие перед человечеством вызовы в части глобальных климатических трансформаций, свидетелями которых мы сейчас являемся.

Управление стратегических коммуникаций ТюмГУ
Источник: <https://www.kp.ru/online/news/3584547/>

26.08.19, информационное агентство «Свободные новости. FreeNews-Volga» (г. Саратов)

МОЛОДЫЕ УЧЁНЫЕ ДВУХ САРАТОВСКИХ ВУЗОВ ПОЛУЧАТ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ГРАНТЫ



Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) опубликовал результаты конкурса на лучшие научные проекты, выполняемые молодыми учёными, которые учатся в аспиран-

туре. Среди победителей – 18 аспирантов СГУ имени Н.Г. Чернышевского и четыре представителя СГТУ имени Гагарина Ю.А. Об этом сообщают пресс-службы вузов сегодня, 26 августа.

По числу поддержанных проектов от СГУ лидируют аспиранты-физики (шесть победителей). От факультета нано- и биомедицинских технологий победу одержали четыре аспиранта. В числе победителей конкурса **РФФИ** аспиранты Инсти-

тута химии (четыре проекта), факультета нелинейных процессов (два проекта), геологического факультета и КНИИТ.

В конкурсе для аспирантов, проводимом в рамках Национального проекта «Наука», совет фонда поддержал четыре проекта СГТУ имени Гагарина, один проект стал победителем в конкурсе «Перспектива», проводимом среди молодых учёных-кандидатов наук.

Цель **РФФИ** – обеспечение лидирующих позиций российской науки на мировой арене. Основу финансирования фонда составляют средства из бюджета РФ.

Источник: <https://fn-volga.ru/news/view/id/130401>