



№11

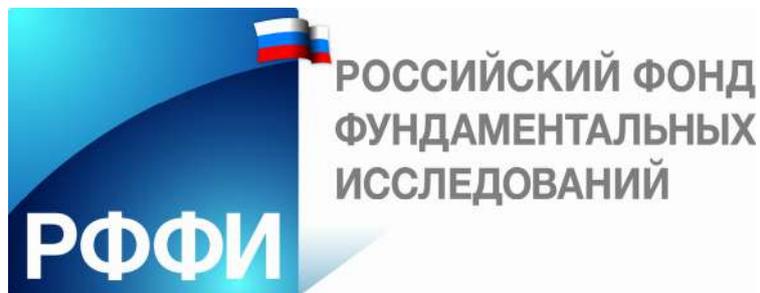
18 – 24 марта

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

СМИ России
о деятельности
Российского фонда
фундаментальных
исследований



РФФИ
Москва, 2019



ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

18.03.2019 – 24.03.2019

№11

СМИ России о деятельности
Российского фонда фундаментальных исследований

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Называют Север крайним	2
2. Выяснено, кто мешает микроводорослям жить	7
3. Дружить империями	9
4. Почти по Дарвину	11
5. «Человек не выходит из университета мэром или министром»	14
6. Вузовская наука: источники финансирования	20
7. МГУ с помощью нейросетей и добровольцев со смартфонами создаёт карту растений России	22
8. Уральские учёные определяют механизмы выявления и исключения чужеродной ДНК	23
9. Мобильное приложение для нефтяников и газовиков	24
10. Отчётная конференция РФФИ впервые пройдёт на форуме U-NOVUS	26
11. Отчёт главы: бийчане набрали научных грантов почти на миллиард рублей	26
12. Исследования кварк-глюонной плазмы для российского коллайдера проведут во Владивостоке	28
13. Завершён приём заявок на исследовательские гранты ЭИСИ и РФФИ	29
14. В Нижний Тагил съедутся филологи со всей России, чтобы обсудить приключения Буратино	31
15. Участниками областного форума научной молодёжи «Шаг в будущее» стали 600 школьников и студентов	32

24.03.19, газета «Деловой Петербург» (г. Санкт-Петербург)

НАЗЫВАЮТ СЕВЕР КРАЙНИМ

Что мы не знаем об Арктической зоне России, но всегда хотели спросить



Кто живёт в Арктике кроме белых медведей? Правда ли, что все население там занимается исключительно оленеводством, подлёдной рыбалкой и добычей нефти? Сколько километров газовых, водопроводных и канализационных труб протянуто по заснеженной тундре? А сколько построено библиотек, музеев и театров?

Интернет–просвещение

Хотя четыре субъекта СЗФО целиком или частично относятся к Арктической зоне РФ, а Петербург все настойчивее заявляет претензии на то, чтобы стать арктической столицей, жизнь на Крайнем Севере до сих пор воспринимается через призму устаревших стереотипов. Исправить эту ситуацию попытался Европейский университет в Петербурге (ЕУСПб), запустив просветительский проект «Интерактивная обучающая платформа российской Арктики: люди и инфраструктура». Ознакомиться с результатами работы может любой пользователь интернета.

Над проектом совместно работали три подразделения: Центр исследований науки и технологий, Центр социальных исследований Севера и Исследовательский центр энергетической политики. Также в команду были приглашены сту-

денты (теперь уже выпускники) ИТМО. Осенью 2017 года университет получил от Фонда президентских грантов 3,9 млн рублей и добавил к ним 985 тыс. рублей собственных средств. С февраля по ноябрь 2018 года шли сбор и обработка данных, которыми наполнялся интернет–сайт, созданный привлечёнными энтузиастами — студентами и выпускниками ИТМО. Во всемирной сети он расположен на домене interarctic.ru.

Авторы настойчиво подчёркивают, что проект именно просветительский, а не научный: почти вся информация собрана по открытым источникам, без проведения глубоких исследований. Ориентирован он в первую очередь на старших школьников, которых наполненный интерактивом и анимацией сайт явно должен заинтересовать больше, чем страницы учебника по географии.

«Административно Арктическая зона — это одна из самых больших частей Российской Федерации. Там живут люди, стоят заводы. И явно на них работают не те, кто в чумах живёт и на оленях ездит. Идея проекта в том, чтобы собрать информацию и показать детям, подросткам: Арктика не такая, как вы думаете», — рассказывает руководитель Центра исследований науки и технологий ЕУСПб Ольга Бычкова.

Точнее, чем в Росстате

Проект может заинтересовать не только школьников, но и преподавателей. Для них подготовлены методические рекомендации по проведению «Арктического урока». Использовать их можно как в школе, так и на первых курсах вузов.

Однако было бы несправедливо воспринимать проект как детский. Особенно это касается самого большого раздела сайта — интерактивной карты, на которой аккумулирована статистика. Сведения разбиты на пять больших категорий с подразделами: «Население и экономика», «Культурные объекты», «Социальные объекты», «Инфраструктура», «Экология». Сравнить регионы и районы по любому выбранному параметру помогает удобная цветовая дифференциация.

«Больше всего во время работы меня удивило состояние государственной статистики, — признается руководитель Центра социальных исследований Севера, профессор факультета антропологии ЕУСПб Николай Вахтин. — Она находится не в большом порядке, мягко говоря. Мы написали 56 писем в разные районы, входящие в Арктическую зону, прося исправить самые вопиющие несообразности. Бывает, у населённого пункта указана общая длина улиц 50 км, в следующем году она становится 250 км, а ещё в следующем — 30 км. Получили много ответов. Иногда отписки, но чаще вполне серьёзные объяснения, почему возникла такая ошибка. Так что наша статистика точнее, чем у Росстата, потому что мы проверяли многие вещи».

Весело или полезно?

Отдохнуть от цифр можно, посмотрев забавный мультфильм о буднях обычной семьи в небольшом арктическом посёлке или почитав истории о стиле жизни разных групп населения. Чем различается повседневный быт в тундре и на полярной станции? Да и сколько вообще этих станций осталось с советских времён? Как живут заполярные города и посёлки? Чем занят досуг вах-

Цифры Вы бы хотели или не хотели побывать в Арктике?



Обладание землями Арктиче- ского побережья полезно, выгодно для России или бесполезно?



Опрос 1500 респондентов, ФОМ

товиков, приезжающих, как и в советские времена, за длинным рублём?

«Стили жизни» был самым непростым разделом, — рассказывает Ольга Бычкова. — Потому что мало материала. К счастью, у нас работают люди, которые там регулярно бывают и проводят исследования. Можно было воспользоваться их полевыми материалами, впечатлениями, рассказами. В случае с полярными станциями мы просто пошли в Институт Арктики и Антарктики и задавали вопросы».

Единственная группа, которая не попала в поле зрения исследователей, — военные. По словам авторов, не учитывая её решили сознательно, так как открытых данных слишком мало, чтобы составить на их основе сколько-нибудь полную картину, а пытаться добыть чего-либо из-под грифа «для служебного пользования» противоречило концепции проекта.

Именно «Стили жизни» и мультфильм, по очевидным причинам, являются самыми посещаемыми разделами сайта. А вот самым информативным и серьёзным — все же интерактивная карта, позволяющая окинуть российскую Арктику буквально одним взглядом. И при необходимости вооружиться конкретными данными. Учитывая, что последние годы Петербург все активнее претендует на статус арктической столицы, интерес к этим данным сложно назвать праздным.

Арктическая столица

Долгое время арктический «спор о первородстве» вели Архангельск и Мурманск. Неофициальной, но вполне очевидной пальмой первенства в этом состязании было право проведения международных форумов по вопросам освоения, использования и развития Арктики. С 2010 года эти форумы проходили под общим названием «Арктика — территория диалога».

В общем зачёте Архангельск уверенно лидировал и анонсировал проведение очередного форума в апреле 2019 года на своей площадке. Но

в январе форум довольно неожиданно сменил прописку и теперь будет проходить в Петербурге.

Администрирование арктических программ — это контроль над значительными денежными потоками. Можно понять недовольство некоторых представителей северных регионов, которые (пока ещё не слишком громко и публично) заявляют о том, что центр принятия решений все же должен располагаться в одном из городов, входящих в Арктическую зону.

Их оппоненты с невских берегов напоминают о том, что научное изучение Арктики исторически всегда координировалось из Петербурга (Ленинграда). Отсюда же с советских времён отправлялись корабли, ходившие по Северному морскому пути.

Спор пока не завершён, но в любом случае понятно, что победитель останется в пределах Северо-Западного федерального округа.

«Можно сказать, что у нас самый арктически озабоченный округ, — соглашается Николай Вахтин. — Если не считать Якутию. Власти этой республики изо всех сил стараются добиться того, чтобы в Арктическую зону входили не пять, как сейчас, а 13 районов. Примеры есть: в 2017 году прибавили три карельских района — потому что местные власти настояли. Но проект наш был не об этом, а о людях. И основная специфика тех частей СЗФО, которые входят в Арктическую зону, прежде всего в плотности населения».

Дорога для ледоколов

Северный морской путь — ещё одна тема, которую можно лучше прочувствовать и понять, изучая интерактивную карту Арктики. После полузаброшенного состояния, в котором коридор находился с начала 1990-х по середину 2010-х годов, объёмы перевозок растут год от года и уже превысили советские показатели. Однако все ещё считаются недостаточными для нынешних экономических масштабов.

«Заниматься исследованием Арктической зоны РФ и не заметить Северный морской путь невозможно, — подчёркивает Николай Вахтин. — Если судить по тому, как выделяли районы, то очевидно, что это делалось именно с прицелом на Северный морской путь. По изначальным условиям, которые, впрочем, стали тут же нарушаться, туда должны были входить те районы субъектов РФ, которые граничат с Ледовитым океаном. Интересовало именно побережье».

Изучение социальных особенностей жизни в населённых пунктах, расположенных вдоль Северного морского пути, — следующий в цепочке проектов ЕУСПб, посвящённых российской Арктике. Работа над ним ведётся уже третий год. Кроме того, до 2021 года действует грант **Российского фонда фундаментальных исследований**, посвящённый связям между севером и югом.

«Арктика, конечно, зависит от центра, но и центр в значительной степени зависит от Арктики, — поясняет Николай Вахтин. — Я имею в виду ту долю поступлений в бюджет, которая идёт оттуда. И это не только углеводороды. Это и «Северсталь», и «Норникель», и так далее. Существенно то, что люди, которые живут в Арктике, совершенно не ощущают себя в изоляции. У них огромные связи с другими регионами страны. Личные, дружеские, семейные, профессиональные — какие угодно. Глядя с юга, кажется, что это какой-то отдельный мир. А глядя оттуда — нет».

По согласованию со Смольным Европейский университет проведёт презентацию результатов завершённого проекта в рамках форума «Арктика — территория диалога» 9–10 апреля.

«Сейчас в разговорах про Арктику чаще упоминают экономику. И это понятно. На Земле сокращаются места, где легко добывать нефть. Поэтому стали обращать большее внимание на перспективные территории, где её добывать пусть сложнее, но все же можно. При этом не стоит забывать, что раньше арктические исследования в значительной степени обуславливались интересами министерства обороны, пусть и не напрямую. Что касается науки, то для неё всегда важно прямое государственное финансирование. Денег на науку всегда не хватает — это хоть кого спросите. Раньше существовала федеральная целевая программа «Мировой океан», в которой была и арктическая часть. Теперь другие механизмы финансирования, и это, скажем так, чувствуется. Очень не хватает многолетних больших проектов».



АЛЕКСАНДР КЛЕПИКОВ

заместитель директора Арктического и антарктического научно-исследовательского института

* * *

«Есть города, которые ближе к месту событий: Мурманск, Архангельск и другие, входящие в Арктическую зону РФ. Каждый из них располагает своей выраженной арктической составляющей. Отличие Петербурга в том, что он располагает совокупностью всех необходимых арктических компетенций в сфере промышленности, науки и образования. Люди живут в Арктике на протяжении

сотен и тысяч лет, так или иначе интегрируются в её сложный мир или отчасти меняют его под себя. Уже несколько столетий идёт её научное исследование. Человек обустроился в Арктике, может добывать там полезные ископаемые, способен выполнять широкий спектр практических задач. С другой стороны, Арктический регион продолжает оставаться огромной terra incognita: её география таит загадки, не изучены до конца климатические механизмы. Важно, чтобы развитие Арктического региона было сбалансированным, чтобы наравне с инфраструктурными реализовывались социальные и культурные проекты. Мы должны не только сделать Арктику доступнее, но и добиться, чтобы жизнедеятельность человека там была безопасной и комфортной».

**ВЛАДИМИР БОРОДАВКИН**

заместитель председателя комитета Петербурга
по делам Арктики

* * *

«В советское время представление об Арктике было более романтическим. Оно формировалось прежде всего литературой. Арктика представлялась местом, где сплошные подвиги. И живут там исключительно герои – полярники. Сейчас же отношение стало более прагматичным. Я сужу в первую очередь по посетителям музея, по тому, какие они вопросы задают экскурсоводам. Например, у нас есть кусочек экспозиции, посвящённый людям, чьи судьбы натолкнули Каверина на написание романа «Два капитана». И если людям в возрасте рассказываешь об этом, то они понимают, о чем речь. А дети — нет. Кроме того, раньше полярник был прежде всего человеком науки. Чем бы он ни занимался — геологией, гидрометеорологией, этнографией, — он приезжал на Север всегда с исследовательскими целями. Сейчас об Арктике много говорится, но об исследованиях упоминается реже всего. Мы знаем о промышленном использовании, о шельфе, о газе, о нефти, о военных базах. Так что, может быть, народ знает об Арктике и больше, но совсем в ином ключе. И, увы, люди совсем не рвутся идти работать в гидрометеорологию. Думаю, в промышленные отрасли приток гораздо больше. Это престижно и денежно».

**МАРИЯ ДУКАЛЬСКАЯ**

директор Российского государственного музея
Арктики и Антарктики

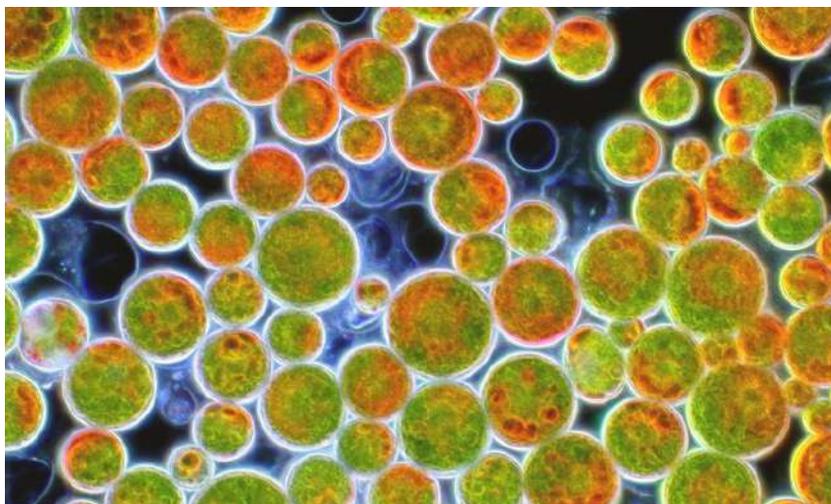
Иван Воронцов

Фото: ТАСС

Источник: https://www.dp.ru/a/2019/03/21/Nazivajut_Sever_krajnim

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

ВЫЯСНЕНО, КТО МЕШАЕТ МИКРОВОДОРОСЛЯМ ЖИТЬ



Haematococcus lacustris. Фото: micropia.nl

Сотрудники биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова определили и описали эукариот-паразитов, которые препятствуют выращиванию микроводорослей, массово убивая их. Это поможет сразу определить наличие «убийц» в биомассе, уничтожить их и тем самым повысить продуктивность аквакультуры. Результаты работы опубликованы в журнале *Eukaryotic Microbiology*.

Микроводоросли — это одноклеточные организмы, которые используют солнечный свет для получения органических веществ и энергии. Сейчас потребность в их коммерческом производстве растёт, поскольку они способны очищать окружающую среду и вырабатывать полезные для человека вещества, такие как жирные кислоты семейств омега-3 и омега-6. Кроме того, их можно использовать для создания биотоплива.

В условиях промышленного культивирования очень сложно сохранить чистую культуру водорослей. В ней всегда будут присутствовать бактерии, а иногда и ядерные микроорганизмы-эукариоты. Одни из них заносятся случайно, а другие необходимы водоросли для получения питательных веществ и быстрого накопления биомассы.

Цель учёных — определить эти микроорганизмы, чтобы узнать, какие из них могут существенно улучшить рост растений, и проверить, нет ли среди них патогенов человека. Более того, среди таких микроорганизмов есть паразиты, которые вызывают массовую гибель водорослей, поэтому очень важно подробно их исследовать.

Haematococcus lacustris — это зелёная микроводоросль, вырабатывающая натуральный пигмент астаксантин, который придаёт красный цвет мясу лососёвых рыб и панцирям ракообразных. Поэтому биомасса таких водорослей используется как компонент корма в аквакультуре. Также это самый сильный природный антиоксидант, входящий в состав дорогостоящих косметических, лекарственных средств и биоактивных добавок.

«Мы исследовали эукариот-паразитов микроводоросли Haematococcus lacustris и определили, что в их биомассах находятся определённые группы грибов-микромикетов и простейших, которые наносят существенный вред водорослевым хозяйствам. Простейшие — это одноклеточные эукариоты, такие как амёбы и инфузории. Сейчас данных о биологии организмов-спутников очень мало, поэтому наша ра-

бота расширяет представление о систематике и экологии простейших-паразитов водорослей», — рассказал один из авторов статьи Константин Чеканов, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

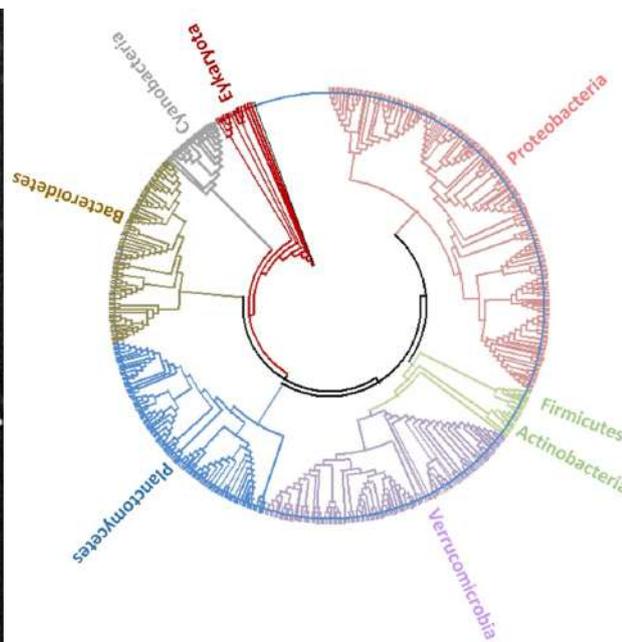
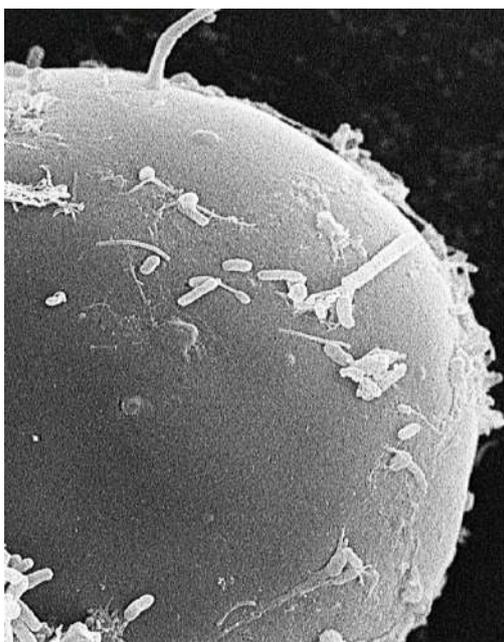
В течение трёх лет авторы организовывали экспедиции на Беломорскую биологическую станцию МГУ имени М. В. Ломоносова, где обитают микроводоросли, имеющие биотехнологический потенциал. Далее они отбирали пробы и проводили микроскопический анализ образцов, чтобы описать присутствующие в них микроорганизмы. Для исследования разнообразия эукариотов авторы впервые использовали анализ метагеномных данных, который обычно ориентирован на изучение бактерий. В ходе него изучаются последовательности фрагмента гена 16SrRNA, кодирующего РНК рибосом — машин синтеза белка. При этом биологи исследуют участки, характерные для прокариотов — организмов без ядра в клетках. Однако такие наборы данных часто содержат небольшое число фрагментов эукариотических генов, попавших туда из-за своей схожести с бактериальными. В работе авторы

анализировали последовательности эукариотического типа.

«Обычно такие последовательности отсеиваются как «мусорные» и неинформативные. Мы же обратили на них внимание, и оказалось, что они соответствуют микроорганизмам, присутствие которых в промышленных культурах связано с массовой гибелью водорослей. Примеры таких микроорганизмов — амёбы родов *Vertamoeba* и *Acanthamoeba*, хищные инфузории. У них есть ротовой аппарат, адаптированный для заглатывания клеток, которые потом перевариваются внутри», — добавил Константин Чеканов.

Учёный отмечает, что исследование паразитов зелёной микроводоросли способствует совершенствованию борьбы с ними при промышленном культивировании. Полученные результаты позволят биологам определять такие организмы в масштабных условиях в экспресс-режиме.

В дальнейшем авторы планируют детально исследовать сообщества микроводорослей в природных условиях и при промышленном культи-



Клетка микроводоросли *Haematococcus lacustris* и ассоциированные с ней микроорганизмы под электронным микроскопом (слева) и структура метагенома ассоциации микроводоросли *Haematococcus lacustris* (справа). Фото: Константин Чеканов

вировании. Так они смогут выделить компоненты сообществ в чистые культуры, изучить их свойства и создать искусственные ассоциации с лучшими биотехнологическими характеристиками.

Работа выполнена при поддержке **Российского фонда фундаментальных исследований** и отве-

чает на несколько вызовов Стратегии научно-технического развития РФ: переход к высокопродуктивному аквахозяйству, продукты которого можно использовать в производстве экологически безопасного топлива и разных медицинских и косметических средств.

Источник: <https://indicator.ru/news/2019/03/23/meshaet-mikrovodoroslyam-zhit/>

22.03.19, газета «Поиск» (г. Москва)

ДРУЖИТЬ ИМПЕРИЯМИ

Россию и Великобританию сближают историки

Российский фонд фундаментальных исследований совместно с Исследовательским советом Великобритании по искусству и гуманитарным наукам (ИСИГН), при поддержке Научно-инновационной сети правительства и посольства Великобритании в России провели на площадке МГИМО двухдневный круглый стол «Россия и Британия в сравнительной перспективе, 1800-2000 годы».



Перед началом работы форума **председатель Совета РФФИ академик Владислав Панченко** и **председатель ИСИГН Эндрю Томпсон** подписали меморандум о сотрудничестве крупнейших организаций поддержки науки двух стран. В соответствии с этим документом предполагается проводить совместные семинары, научные сессии и другие мероприятия.

На встрече в МГИМО собрались известные историки и международники из Великобритании и России. В программу мероприятия были включены вопросы, касающиеся важнейшего этапа

в новой и новейшей истории наших стран, который часто именуется «имперским». Выступая на открытии круглого стола, глава **РФФИ** назвал предлагаемые для обсуждения темы «весьма актуальными» в свете мировых процессов, протекающих сегодня и определяющих ближайшие и отдалённые перспективы глобального миропорядка.

— *Для **Российского фонда фундаментальных исследований** значение этого мероприятия определяется тем, что оно открывает практическое сотрудничество с одной из ведущих*

и авторитетнейших научных организаций Великобритании – Исследовательским советом по искусству и гуманитарным наукам, который возглавляет профессор Э. Томсон. РФФИ давно сотрудничает с британскими исследовательскими советами, выступающими как единое национальное научное объединение в рамках Глобального исследовательского совета, куда входят около ста ведущих национальных научных фондов мира. Именно профессор Э. Томсон представлял британские исследовательские советы в этой глобальной международной организации на её ежегодном собрании, проходившем в Москве в мае прошлого года, — напомнил В. Панченко.

В свою очередь, Э. Томсон назвал «важным шагом» в дальнейшем укреплении отношений Великобритании и России подписанное соглашение и подчеркнул, что оно не только отражает обязательство обеих организаций обогатить гуманитарные исследования, но также создаёт практические основы для научного взаимодействия.

Учёные двух стран отметили, что, несмотря на сегодняшние непростые отношения между политиками двух государств, контакты научных гуманитариев остаются весьма активными. По мнению Э. Томсона, научные встречи, подобные семинару в МГИМО, открывают возможность продемонстрировать «мощь и глубину исследований в Великобритании и России».

Участников круглого стола приветствовали ректор Московского государственного института международных отношений академик Анатолий Торкунов и заместитель главы миссии Великобритании в России Линдси Сколл, которая отметила, что встреча в МГИМО – это шанс поговорить о нашей общей истории, понять, «как мы оказались там, где находимся сейчас», и как многого можем добиться, работая вместе в науке, культуре и образовании.

Касаясь программы форума, вице-президент РАН академик Николай Макаров напомнил, что у российских и британских гуманитариев много

общих тем и интересов. В том числе и потому, что история наших стран может рассматриваться и как история двух империй.

— Это относительно новый подход. Сравнительное изучение России и Великобритании за два последних столетия может дать более ясное понимание феномена империи. Историю соперничества двух государств надо изучать более открыто, — отметил Н. Макаров.

Российские участники круглого стола говорили, что достижения и открытия британской исторической школы всегда признавались в России и нашли отражение в отечественной исторической науке. Так, британские исследователи С. Франклин, Д. Шеппард, которыми написана одна из самых ярких книг о начале русской истории, оказали большое влияние на российскую медиевистику (изучает историю европейского Средневековья). Высоко ценится отечественными специалистами и современная работа Доминика Ливена «Российская империя и её враги с XVI века до наших дней».

— Мы попали в точку с тематикой семинара, потому что изучение новой имперской истории бурно развивается в Западной Европе и набирает обороты в России, — отметил директор Института всеобщей истории РАН Михаил Липкин.

Российские и британские исследователи отмечали, что исторические концепции XX века сегодня по-прежнему во многом определяют видение мировой истории и современного мира, учёные находятся под сильным воздействием идей и теорий, которые сформировались столетие назад, и с их помощью пытаются объяснить не только прошлое, но и современный мир. Однако настало время критически переосмыслить эти концепции, и переосмысление может быть более продуктивным, если заниматься им совместно.

— Должен констатировать, что такая встреча очень важна, и в этом смысле можно только приветствовать инициативу Российского

фонда фундаментальных исследований и Исследовательского совета Великобритании по искусству и гуманитарным наукам, которые её организовали, — подчеркнул один из модераторов круглого стола, научный руководитель Института всеобщей истории РАН академик Александр Чубарьян. — Тема может казаться немного политизированной, но здесь имеет

место чисто научный аспект. Это попытка постановки теоретической проблемы, что такое вообще империя, имперские настроения и так далее. Это большая тема, в Англии она очень актуальна, да и для России это важный аспект не только истории. Поэтому мне очень интересна и важна позиция английских коллег по этому вопросу.

Беляева Светлана

Источник: <http://www.poisknews.ru/theme/international/42603/>

22.03.19, газета «Поиск» (г. Москва)

ПОЧТИ ПО ДАРВИНУ

В Тусур впервые в мире применили генетические алгоритмы для компьютерной генерации электрических схем



Будь в Японии роботы специального назначения, рассчитанные на работу в условиях повышенной радиации, аварию на АЭС в Фукусиме удалось бы ликвидировать гораздо быстрее. Но летит ли сегодня рой беспилотников, отбирает пробы грунта луноход или исследует дно океана телеуправляемый подводный аппарат, всем им необходимы надёжная связь, грамотные системы управления, бесперебойное энергоснабжение. Эти задачи решались в ходе реализации

проекта **Российского фонда фундаментальных исследований** «Анализ, исследование и разработка перспективных радиотехнических систем и устройств силовой электроники для робототехнических комплексов космического, воздушного, морского и наземного базирования», для работы над которым объединились представители Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и высокотехнологичных предприятий города. Про-

ект выполняли под общим руководством первого проректора ТУСУР, доктора технических наук Юрия Шурыгина.

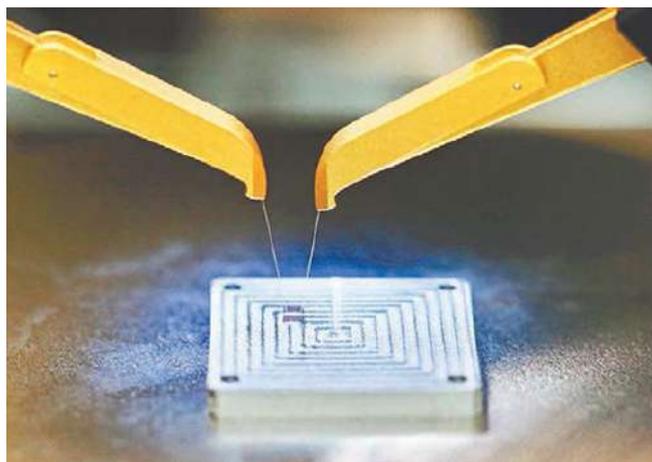
— В нашем университете сложились три коллектива: один разрабатывал интегральные схемы для систем связи, другой занимался силовой электроникой, третий – глубоководными аппаратами. И со временем стало понятно: робототехника – та область, где мы можем объединить усилия, — рассказал руководитель одного из направлений, директор НИИ микроэлектронных систем ТУСУР, доктор технических наук Леонид Бабак. — Наш НИИ разрабатывает интегральные схемы для систем связи, которые применимы как в наземных условиях, так при полётах в атмосфере и космосе. Системы связи – одно из ключевых направлений ТУСУР, и в 2018 году в университете был открыт НИИ микроэлектроники, где мы разрабатываем, в частности, интегральные высокочастотные и сверхвысокочастотные приёмники и передатчики на основе современных микро- и нанoeлектронных технологий. Производство таких интегральных схем напоминает изготовление многослойного полупроводникового «пирога». Работа над проектом, поддержанным **РФФИ**, позволила с использованием технологии кремний-германий создать на чипе размером 2 на 2 миллиметра широкополосный приёмник высокой степени интеграции для систем связи, выполняющий сложные функции по обработке сигналов. Подобные приёмопередатчики могут быть разного назначения, работать в различных диапазонах частот и применяться, скажем, в космосе для общения беспилотных летательных аппаратов между собой, в технологиях 5G, «умного» города и «умного» дома, Интернета вещей, «умной» одежды, вплоть до кроссовок, считающих шаги.

При проектировании высокочастотных и сверхвысокочастотных приёмопередатчиков одной из трудоёмких и длительных операций является разработка электрических схем аналоговых устройств. Эти схемы сегодня придумывают опытные инженеры, на подготовку которых уходят 5-7 лет. Мы

поставили цель, чтобы с генерацией схем мог справляться компьютер. Оказалось, электрические схемы можно закодировать в виде хромосом и реализовать на компьютере процесс приспособления искусственного организма (схемы) к внешним условиям (поставленным техническим требованиям) на основе представлений генетики, включая операции скрещивания, мутации и отбора. При этом за 10 минут сменяются до 10 тысяч поколений искусственных организмов. Нам удалось впервые объединить с генетическим алгоритмом правила, по которым должны строиться практически выполнимые схемы аналоговых высокочастотных устройств. В результате создана единственная в мире программа автоматической генерации принципиальных схем сверхвысокочастотных линейных и малошумящих усилителей. Достижения искусственного интеллекта впечатляют: один из «созданных» им малошумящих широкополосных усилителей занял по совокупности характеристик третью строчку в списке подобных зарубежных коммерческих изделий. При этом сгенерированные компьютером схемы человек может в случае необходимости «довести до ума», например, для удобства практической реализации.

Работа над проектом позволила продвинуться и дальше: от построения одномерной (плоской) электрической схемы до создания топологии интегральной схемы высокочастотного устройства – реальной конфигурации элементов и проводников в трёхмерном пространстве. На решение такой задачи у инженера уходят как минимум две недели, причём работают над этим лучшие специалисты. Но если топологию сгенерирует компьютер, инженер может доработать её в течение дня. Мы сумели создать основу для реальных коммерческих программных продуктов, и в этом нам помог грант **РФФИ**. Сегодня в мире нет подобных программ по синтезу усилителей, облегчающих жизнь инженерам. Но теперь есть шанс, что впервые они будут разработаны в России. В декабре 2018 года во Франции я делал доклад на конференции по микроэлектронным устройствам. Зарубежные коллеги сочли наши работы прорывом.

Ещё одно направление работ по гранту – радиофотоника. Сегодня связь в космосе, например, обеспечивают радиопередатчики с большим количеством антенн и других компонентов, поэтому коаксиальные кабели буквально опутывают спутник или космический корабль. Но почему бы не использовать для передачи информации свет и оптоволокно в сочетании с микроэлектроникой? Современные кремниевые технологии позволяют создать радиофотонные интегральные схемы, где на одном чипе размером в несколько квадратных миллиметров объединяются оптические и электронные компоненты. В рамках гранта **РФФИ** мы разработали и исследовали элементы подобных радиофотонных схем. Следующая наша цель – создать на такой основе радиофотонные системы со скоростью передачи информации до 20 гигабит в секунду. Мировые лидеры уже достигли скорости 100 гигабит в секунду и выше, но в России мы только начинаем это направление.



Однако недостаточно соорудить миниатюрный приёмопередатчик на интегральных схемах. Необходимо правильно разместить сеть таких приёмопередатчиков с антенными элементами, например, на поверхности летательного аппарата, подобрать алгоритмы цифровой обработки сигналов, чтобы минимизировать помехи, возникающие, скажем, в летящем рое беспилотников из 150 машин. И здесь на помощь учёным ТУСУР пришли производственники, специалисты по техническим решениям ООО «ЛЭМЗ-Т».

— Наше предприятие более 10 лет занимается разработкой и производством вычислительных средств для систем управления воздушным движением и контроля воздушного пространства, мы являемся центром исследований и разработок НПО «Алмаз», — рассказывает директор «ЛЭМЗ-Т» Юрий Светличный. — На нашем про-

граммном обеспечении работает аппаратура многих российских и зарубежных аэропортов. Сотрудничество с ТУСУР помогает готовить кадровый резерв предприятия при выполнении совместных проектов. Участие в проекте **РФФИ** позволило адаптировать наши технические решения, прежде применявшиеся лишь в стационарном оборудовании, для мобильных устройств, в частности, для беспилотных летательных аппаратов. В характеристике наших устройств радиолокации и связи добавилась строчка «с возможностью применения в мобильных беспилотных средствах». Эффективность алгоритмов обработки информации при этом не снизилась, в том числе благодаря научной поддержке коллег из университета. Удачное сотрудничество решено продолжить – сейчас мы вместе с ТУСУР развиваем отечественную элементную базу микроэлектроники и радиофотоники для малогабаритных цифровых антенных систем.

— На полностью отечественную элементную базу рассчитан созданный в рамках проекта модуль контроля управления литий-ионных аккумуляторных батарей, используемых в космических аппаратах, — подключается к беседе руководитель третьего направления, директор НИИ автоматики и электромеханики, проектор ТУСУР по научной работе и инновациям Виктор Рулевский. — Основная проблема таких батарей – в процессе эксплуатации их элементы заряжаются и разряжаются неравномерно, наступает дисбаланс, который уменьшает суммарную ёмкость батареи и сокращает срок службы. Разработанный нами модуль позволяет осуществлять постоянный контроль параметров аккумуляторов батареи и выравнивание заряда в элементах батареи активным или пассивным методом, обеспечив тем самым необходимый ресурс и сохранение требу-

— На полностью отечественную элементную базу рассчитан созданный в рамках проекта модуль контроля управления литий-ионных аккумуляторных батарей, используемых в космических аппаратах, — подключается к беседе руководитель третьего направления, директор НИИ автоматики и электромеханики, проектор ТУСУР по научной работе и инновациям Виктор Рулевский. — Основная проблема таких батарей – в процессе эксплуатации их элементы заряжаются и разряжаются неравномерно, наступает дисбаланс, который уменьшает суммарную ёмкость батареи и сокращает срок службы. Разработанный нами модуль позволяет осуществлять постоянный контроль параметров аккумуляторов батареи и выравнивание заряда в элементах батареи активным или пассивным методом, обеспечив тем самым необходимый ресурс и сохранение требу-

емой ёмкости литий-ионной аккумуляторной батареи в течение всего срока эксплуатации.

Ещё одно направление работы – разработка систем энергоснабжения для телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов. Возможность погружения таких аппаратов – 6 километров, то есть предельные глубины Мирового океана, на которых ведутся работы. Электропитание осуществляется с корабля по кабелю-тросу: учитывая преодолеваемые расстояния, обеспечение бесперебойности энергоснабжения становится очень сложной научно-технической задачей, к тому же систему надо сделать компактной. Поскольку моя докторская диссертация посвящена системам энергоснабжения телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов, я ещё поспорю, где тяжелее работать, в безвоздушном простран-

стве или под давлением толщи океанских вод, в «подводном космосе». За годы работы по проекту создан опытный образец системы электропитания, который в ближайшее время будет испытан на кораблях нашего давнего индустриального партнёра. Такого типа систем энергоснабжения в России ещё нет, мы являемся единственными разработчиками, чем, честно говоря, гордимся.

Но ТУСУР остаётся, прежде всего, университетом, причём с «фирменной» технологией группового проектного обучения. Поэтому подобные гранты позволяют не только привлечь студентов, начиная с третьего курса, к решению самых актуальных задач, но и создать новые магистерские программы: например, НИИ микроэлектронных систем открыл магистратуру по проектированию высокочастотных интегральных схем.

Виталий Иванов

Фото: Ок.ру

Источник: <https://1line.info/interviews/vuzovskaya-nauka-istochniki-finansirovaniya/>

22.03.19, журнал «Компаньон magazine» (г. Пермь)

«ЧЕЛОВЕК НЕ ВЫХОДИТ ИЗ УНИВЕРСИТЕТА МЭРОМ ИЛИ МИНИСТРОМ»



Надежда Борисова, по её собственному выражению, плоть от плоти истфаковская. Окончив историко-политологический факультет ПГНИУ в 1998 году, с 1999-го преподаёт на нём и занимается научными исследованиями. 30 января 2019 года была избрана деканом. Нынешнее университетское образование совсем не то же самое, что образца конца 1990-х — начала 2000-х, говорит она.

— Надежда, 20 лет назад, когда мы познакомились, вы были молодым преподавателем, теперь вы — кандидат политических наук, доцент, декан историко-политологического факультета ПГНИУ. Каковы слагаемые такого успеха?

— Особенность моего характера такова, что мне всегда не всё равно по поводу чего бы то ни было. Если я что-то делаю, то вникаю в это и

стараюсь делать хорошо. И свою деятельность оцениваю по тому, приложила ли я достаточно усилий, чтобы добиться максимально возможного результата. Генетическая это черта или благоприобретённая, не знаю.

Абсолютно точно влияние на меня оказала университетская среда. Я плоть от плоти истфаковская, причём вся моя профессиональная жизнь

связана с кафедрой политических наук. Любви Александровне Фадеевой (заведующая кафедрой политических наук историко-политологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета с 1998 по 2018 год. — Ред.) тоже всегда не всё равно. Её драйв всегда мотивировал меня на то, чтобы постоянно быть в движении. В 2011 году мне пришлось самым активным образом включиться в факультетскую работу и взаимодействовать с преподавателями других кафедр. Не просто эпизодически общаться, встретившись в аудитории, на конференции или совете факультета, а системно решать общую задачу по подготовке пакета документов, необходимых для получения лицензий на подготовку студентов по направлениям «Международные отношения» и «Зарубежное регионоведение». Позже случилось ещё несколько историй, связанных с прохождением университетом процедуры аккредитации. Для современного высшего образования «аккредитация» вообще страшное слово. От того, как пройдёт или не пройдёт эту бюрократизированную, рутинную процедуру конкретное направление, зависит судьба факультета. Я курировала три аккредитации от кафедры политических наук и получила серьёзный опыт. Случай это или стечение обстоятельств, опять же затрудняюсь сказать. Отчасти, возможно, и осознанный выбор. Ещё одна тема, потребовавшая моего участия в факультетской жизни и, я думаю, отразившаяся на моей личной истории, — это работа над образовательными стандартами, устанавливаемыми университетом.

— То есть человек, работающий в университете, одновременно должен быть преподавателем, учёным и управленцем.

— Не каждый человек. Третья ипостась может появиться, а может и не появиться. Равно как и вторая может быть выражена в большей или меньшей степени. Первая позиция — это, конечно, преподаватель, потому что университет — это прежде всего учреждение высшего образования.

— За последние 20 лет изменились не только мы, но и университет, будучи из «классического» преобразован в «национальный исследовательский». Смена статуса отразилась на направлениях и содержании его деятельности?

— Исходя из своей сегодняшней позиции и знания контекста принятия подобных политических решений, я бы не стала рассуждать в такой логике. Давай честно говорить, что в условиях сокращающегося «бюджетного пирога» университет вступил в борьбу за ресурсы и смог получить статус национального исследовательского университета. Если не принимать во внимание Москву и Санкт-Петербург с их особыми условиями, редко какой регион имеет два учреждения высшего образования с таким статусом.

Он предполагает не только больший объём требований, но и больший объём ресурсов. В глобальных масштабах история специальных программ и проектов финансирования высшего образования не уникальна. По такому же пути намного раньше пошёл Китай и получил определённые результаты. Правильный этот путь или не правильный, не берусь рассуждать. Однако результаты, которые ожидали, прогнозировали реформаторы, едва ли в полной мере достигнуты. Любая реформа всегда подразумевает изменение правил игры, установление новых. Их устанавливать можно — и так нередко делается, — ориентируясь на опыт других. Американская история университетов как научно-образовательных институтов творилась в ином контексте. Это когорта больших частных вузов, обладающих автономией и особыми условиями организации финансовой деятельности. В нашей стране нет среды, способствующей благотворительности и формированию эндаументов. Заместить эти институты пытаются государством, и в этом смысле Россия ближе к Китаю. При этом результаты ожидаются, как в США. У меня напрашивается один вывод: у экспертов, которые консультируют реформаторов, политические задачи не всегда учитывают фактор влияния среды.

— А какие последствия эта реформа имела для конкретного факультета?

— Историко-политологический факультет не входит в программу развития национального исследовательского университета. Её содержание связано с проблематикой природопользования. Но это не значит, что ИПФ оказывается «на обочине». В научном, исследовательском отношении факультет обладает хорошим багажом и высоким потенциалом. Вместе с тем, если оценивать, как изменилось количество исследовательских проектов, реализуемых на факультете на средства различных фондов, нужно иметь в виду, что оно зависит не только от того, какие усилия мы для этого прилагаем, но и от внешних обстоятельств. Во-первых, почти закрыты возможности, связанные с финансированием науки через западные научные фонды, которые на излёте 1990-х — в начале 2000-х годов были обширными. Участие в проектах, финансируемых по программам Еврокомиссии и ЕС, неизмеримо меньше. На практике в рамках совместных программ, например **Российского фонда фундаментальных исследо-**

ваний и фонда Франции, российская сторона получает деньги из **РФФИ**, французская — из своего фонда. Иными словами, международная коллаборация возможна, но финансирование из-за рубежа — почти нет.

На сегодняшний день осталось три источника финансирования академических исследований в области социальных и гуманитарных наук по линии фондов: программа президентских грантов, РНФ и **РФФИ**. Причём около трёх лет назад в **РФФИ**, изначально ориентированный на финансирование исследований в области естественных наук, «влили» средства, ранее направляемые гуманитариям из отдельного фонда — РГНФ. Сам фонд закрыли. Средства сократили, спецификацию по отраслям сузили. Однако историки, политологи, филологи нашего университета по-прежнему среди тех, кто стабильно подаёт заявки на гранты и выигрывает.

Оценить объём госзаказа по науке мне сложно. Мы не ищем там деньги. Хотя, наверное, можно было бы.

— Профиль деятельности университета — это одна история. Другая — качество университетского образования. Изменение статуса вуза сказалось на нём?

— Будучи национальным исследовательским университетом, мы имеем право устанавливать свои стандарты. Они максимально приближены к федеральным, но где-то мы можем быть более свободны. При этом есть ряд ограничителей. Ограничитель номер один связан с восприятием образования как услуги. Ограничитель номер два — абитуриент, по приходе в университет сразу задающий вопрос «А где я буду работать?» и ждущий конкретного ответа. Я, конечно, могу привести примеры личных историй успеха наших выпускников, в том числе твою. Но мы же понимаем, что твоя история успеха случилась не сразу после того, как ты получила диплом специалиста. Моя история успеха тоже случилась не сразу в 1998 году, когда я окончила университет. История Фёдора Парамонова, Рината Гизатулина, Ивана Колпакова,



того же Сапко не случилась здесь и сейчас. Человек не выходит из университета мэром или министром. Приходя в аудиторию к первокурсникам впервые, сразу им говорю: «Ребята, вот вас 50 человек, есть вероятность, что двое-трое или всего один окажутся в академии, начнут заниматься наукой. Кто ещё из вас получится, я не знаю». Понятно, что, обучаясь профессии сварщика в училище, можно окончить его и сразу устроиться работать сварщиком. У нас совсем другая история. Существует множество факторов, которые срабатывают в течение даже не четырёх лет, а гораздо более длительного периода. Ты же помнишь, что, когда училась, были выборы — много и часто. Возможностей организовать процесс реального участия в них студентов была масса. Сейчас мы имеем ситуацию, когда есть календарь выборов, и большие кампании случаются раз в несколько лет. Мы не можем всерьёз считать возможной базой для практики довыборы в условном Куединском районе. Да и качество выборов стало иным. Это обстоятельство совершенно не зависит от нас. Ожидать, что положение изменится, конечно, можно. Ожидать можно вообще всего чего угодно. Однако действовать мы должны в рамках текущей ситуации и на уровне бакалавриата ушли в большей степени в теоретическое обучение. При этом у нас есть понимание, что, несмотря ни на что, нужно учить не только знаниям и способности их применять, но и умению всё то, что ты знаешь, доносить до других людей. Я считаю, что популяризация научного знания — это важнейшая функция университета. Мы можем этому научить, потому что у нас есть люди, которые этим либо специальным образом, либо от случая к случаю занимаются. Те же Всеволод Бедерсон, Константин Сулимов, Леонид Обухов, Григорий Головчанский, Галина Янковская. Умение говорить просто — это навык, который, на мой взгляд, востребован современным российским обществом. Другой навык — умение писать просто. На сегодняшний день русский вокабуляр, например, политической науки сложился. 20 лет назад его не было. Но если говорить на этом языке где-нибудь в «Сказариуме», боюсь, тебя слушать не будут. Необходимо уметь транслировать сложные вещи понятным публичным языком.

Я оставляю за истфаком право говорить о возможностях прихода наших выпускников в политическую журналистику. Да, я понимаю, что мы заходим на поле конкуренции с отделением журналистики на филфаке. Наши выпускники знают, о чём писать. Наша задача — при формировании новых учебных планов предусмотреть дисциплины, обучающие их, как писать. Тем более что действительность такова, что сейчас из школ часто приходят дети, не умеющие или мало умеющие говорить, не умеющие или мало умеющие писать. Хорошо говорить и писать. И это ещё одно внешнее для нас обстоятельство. Мы работаем с тем контингентом студентов, который получаем. Работаем совсем не так, как работали с вами. Университетское образование образца конца 1990-х — начала 2000-х не то же самое, что сейчас. Но обучение студентов — это же не только методики. Это его содержание. И сами знания, ценность которых никто не отменял. Когда мы читали лекции вам, мы нередко пересказывали учебники. Теперь мы не просто транслируем стандартное представление о том, что в той или иной дисциплине должно быть, мы основываемся на своём исследовательском опыте, накопленном за 20 лет.

— Если подвести итог, что является продуктом образовательной деятельности?

— Не люблю использовать термины, которые реформаторы диктуют нам в своих выступлениях, в законе об образовании, других нормативных актах. Долго принимала для себя слово «компетенции» и теперь рассматриваю его очень утилитарно: что знают, что умеют, что могут делать. Мы вас этому тоже учили. Что не озвучивалось 20 лет назад, так это то, насколько эти сформированные компетенции позволят выпускнику быть адаптивным в современном мире. Повторюсь, история с образованием не происходит здесь и сейчас. Для родителей, для государства образование — это не покупка услуги, а инвестиция в будущее. Всё, за что я готова или вынуждена платить как мама, воспринимаю как инвестицию в будущее своего ребёнка. Может быть, это пригодится. А может быть, и нет. Может быть, это пригодится быстро. А может быть, годы и даже десятилетия спустя.

— Да, образование — это инвестиционный проект, не предполагающий отдачи. Оценить риски сложно, особенно сейчас. Все вокруг только и делают, что составляют списки навыков и компетенций, которые будут востребованы через 5, 10 и более лет.

— Разговоры о востребованности тех или иных навыков и компетенций в будущем — это нередко игра в слова. Слыша в очередной раз об «Атласе новых профессий», составленном «Сколково» в сотрудничестве с кем-то, улыбаюсь. Да, об этом можно и, наверное, нужно рассказать, чтобы задумались, но не более того.

— Вы бы хотели, чтобы ваш ребёнок обучался на историко-политологическом факультете ПГНИУ?

— Своему ребёнку я не посоветую наш истфак по двум основаниям. Безумно трудно быть доцентом, профессором в университете, когда твой ребёнок у тебя учится. Ещё более сложно для самого ребёнка. Сама пережила такой опыт в конце 1980-х годов, когда моя мама временно замещала учителя химии у нас в школе. Я достаточно жёсткий преподаватель и к своему ребёнку буду предъявлять ещё большие требования, чем к другим. Второе основание, почему не наш истфак, потому что вижу: он не гуманный и у него не проявляются те наклонности, которые нужны для того, чтобы зайти на это поле. Но факультет и вуз в любом случае выбирать будет он. Спросит совета — отвечу. Если у меня есть возможность создать ему условия для изучения иностранного языка, для занятий спортом, я это делаю. Есть возможность ходить в какой-то кружок — пусть ходит. Несколько лет он занимался информатикой, потом сказал, что больше не хочет. Решила для себя: хорошо, это академический отпуск, надеюсь, всё-таки вернётся. Но за что бы я ни платила, я понимаю, что инвестирую в долгую, и не знаю, какие будут результаты.

— А почему вы сами в своё время поступили на истфак, с детства интересовались историей?



— Есть несколько моментов, которые, наверное, обусловили мой выбор. Я очень люблю читать. Моя мама — химик, моя сестра — врач. Читать любят, но значительно меньше. Я же всегда читала взахлёб. Это первое. В нашей семье гуманитариев «полтора Ивана»: мой дед по отцовской линии, который был учителем истории, да я. Возможно, в некотором смысле сработали гены. Несмотря на то что в средней школе мне не везло с учителями истории, она мне нравилась. А дальше — стечение обстоятельств. Первый класс я отучилась в школе неподалёку от дома, которая была переполнена. Во второй класс перешла во вновь построенную, очень современную по меркам 1984 года школу, куда набрали феерический педсостав. У нас были сильнейшие математики. Один из учителей впоследствии перешёл в школу №146. Физики, биологи, географы были классные. С химиками повезло чуть меньше. Своим багажом знаний я обязана в основном той школе. Однако в какой-то момент что-то пошло не так, педсостав стал распадаться, и к девятому классу я поняла, что нужно уходить, иначе не будет буду-

щего. Старшую школу я окончила в 1993 году, из нашей параллели единицы получили высшее образование. Оно просто не котировалось тогда. Но в нашей семье его ценность безусловная. В итоге после девятого класса я поступила в лицей № 2 при нашем университете. Как сейчас помню, набирали гуманитарный класс с двумя профилями — по истории и по литературе. Когда я прочитала вопросы по литературе, у меня возникла мысль, которую сейчас я формулирую таким образом: «тургеневские девушки в романах Гончарова», и внутренняя тоска по поводу того, что это необходимо интерпретировать. Художественная литература мне либо нравится, либо не нравится, я не пытаюсь препарировать её. Выбор был очевиден — история. И уж тем более на фоне прочтения «Петра Первого» Толстого, романов Пикуля, «Истории государства Российского» Карамзина.

— Ещё одна модная тема сейчас — всеобщая цифровизация. Она отражается на жизни историко-политологического факультета?

— Факультет в ней живёт, и живёт давно. Но мы об этом не говорим.

— Не говорите, значит, проигрываете маркетинговую войну конкурентам.

— Мы понимаем, что у нас есть конфетки, но нет обёртки, и планируем изменить ситуацию. Нам действительно есть о чём рассказать и что показать. На кафедре политических наук создано несколько баз данных, которые обрабатываются при помощи цифровых технологий. У нас есть опыт сотрудничества с коллегами из ГИС-центра, когда полученные в результате исследований данные

мы перекладывали на карты. Первый такой опыт был в рамках проекта РФФИ по этническим региональным автономиям. Сейчас начинаем реализовывать проект, нацеленный на то, чтобы понять, как в пространстве российских регионов на уровне муниципалитетов сконцентрированы представители разных этнических меньшинств и как это связано с электоральной политикой и так далее. Наши археологи для реконструкции памятников используют цифровые технологии. При этом они как копали 50 лет назад, так и копают. Ведь прежде чем описать какой-то черепок, его нужно найти и вымыть. Михаил Перескоков, Григорий Головчанский работают на стыке естественных наук и гуманитарных. Лаборатория по исторической информатике и Музей истории университета творят большую историю по 3D-моделированию. Все те примеры, которые я привожу, требуют использования специальных навыков, владения компьютерными программами, при этом нередко представляют собой рутинную часть исследовательской работы.

— Студентов вы обучаете количественным методам?

— В учебных планах есть дисциплины, содержание которых направлено на то, чтобы студенты овладели этими методами. И мы точно не планируем от этого отказываться. Более того, в магистерских программах мы считаем важным не столько дать знания, сколько обучить именно навыкам, в том числе навыкам работы с разными методами и технологиями.

Ольга Дерягина

Фото: Алёна Ужегова

Источник: <https://www.newsko.ru/articles/nk-5152943.html>

22.03.19, информационное агентство 1-LINE (г. Красноярск)

ВУЗОВСКАЯ НАУКА: ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ



Не секрет, что любая наука – и академическая, и университетская – не могут существовать без финансовой поддержки. В последние годы все чаще и чаще можно слышать предложения о том, что учёные должны сами зарабатывать на свои исследования. И в первую очередь, на закупку оборудования.

Не секрет, что любая наука – и академическая, и университетская – не могут существовать без финансовой поддержки. В последние годы все чаще и чаще можно слышать предложения о том, что учёные должны сами зарабатывать на свои исследования. И в первую очередь, на закупку оборудования.

Возможно ли такое? Теоретически да, возможно. Если речь идёт о недорогих приборах или расходных материалах. Но я не могу представить себе научно-исследовательский институт, который способен приобрести, допустим, адронный коллайдер или сверхмощный радиотелескоп, батискаф для глубоководных исследований или авиационную лабораторию.

Кто-то может мне возразить, что я бросился в крайности. Пусть так. Но именно эти приборы позволяют учёным продвинуться в своих исследованиях вперёд. А значит, участие государства или частного капитала в реализации дорогостоящих программ необходимо.

Хорошо, выше речь шла о фундаментальной науке. Но есть ещё наука вузовская. На какие средства существует она?

Именно об этом я беседовал с проректором по научной работе Красноярского государственного медицинского университета, доктором медицинских наук Татьяной Рукшей.

— Татьяна Геннадьевна, так на какие средства существует наука в вашем университете?

— В нашем университете научные исследования проводятся преподавателями, научными сотрудниками, студентами и аспирантами. Теперь о том, какие исследования мы проводим. В университете выбраны пять критических направлений в полном соответствии со стратегией научно-технологического развития Российской Федерации. Это болезни системы кровообращения, нейронауки, онкология, социально значимые многофакторные заболевания и инфекционные заболевания. Эти исследования проводятся на кафедрах, в разных структурных подразделениях, в том числе и в Научно-исследовательском институте молекулярной медицины при университете. Есть и специализированные научно-исследовательские лаборатории.

— Научные исследования – вещь чрезвычайно затратная. Где берете деньги?

— В нашей стране любая наука, в том числе и вузовская, существует в рамках общепринятых тенденций и процессов. Я имею в виду источники поступления средств. Во-первых, это исполнение государственного задания от Министерства здравоохранения Российской Федерации, которое мы получаем. Во-вторых, в стране существует целая группа грантообразующих организаций, с которыми мы сотрудничаем. И стараемся делать

это максимально эффективно и интенсивно. В их числе Российский научный фонд, **Российский фонд фундаментальных исследований**, Красноярский краевой фонд поддержки науки и научно-технической деятельности. Помимо этого существует ещё несколько специализированных фондов. Таких, как фонд Содействия инновациям. Я говорю о фонде Ивана Михайловича Бортника, который, в том числе, финансирует прикладные проекты молодых учёных.

Все это вместе взятое поддерживает науку нашего университета. Помимо этого университет вкладывает в научно-исследовательскую деятельность и собственные внебюджетные средства. В первую очередь мы направляем их во внутривузовскую грантовую систему, которая призвана стимулировать молодых учёных в области научной деятельности.

— Есть ли возможность получать дополнительные средства на науку, минуя перечисленное? Говоря иначе, способна ли университетская наука сама для себя зарабатывать?

— В университете, безусловно, есть практика продажи результатов интеллектуальной деятельности. Например, в области нейробиологии. Это реальный пример взаимодействия нашей науки с обществом. Но говорить о регулярных и значительных поступлениях будет сложнее.

И тут я хочу добавить, что в любых исследованиях многое зависит от качества фундаментальных исследований, для осуществления которых на современном уровне, как правило, нужны значительные, финансовые затраты. И ещё, очень важен уровень подготовки исследователей. Их умение владеть передовыми методами, техно-

логиями исследований, знания в своей области для постановки актуальных задач, подготовка научных статей, общение с коллегами, владение современной техникой... Тут можно перечислять и перечислять.

И ещё. Мы ведём речь о медицинских исследованиях. О здоровье и жизни людей. А значит, наши результаты для того, чтобы стать применимыми в лечебных учреждениях, должны быть испытаны и зарегистрированы согласно установленным требованиям. Есть ещё одна форма сотрудничества. Я говорю о науке и производстве. Наш университет давно и успешно работает по многим направлениям с промышленными предприятиями, например, с АО НПП «Радиосвязь». В данном случае речь идёт о совместных вложениях в исследования. Это и наш финансовый риск, но и их.

На этих предприятиях работают великолепные конструкторы и инженеры. Мы создаём методику и задание, они – дорабатывают технологию до серийного производства.

— Татьяна Геннадьевна, и все-таки, можно ли сделать вузовскую науку самодостаточной?

— Нет. И прежде всего потому, что система грантов – обязательна. Должен быть конкурс, должна быть независимая экспертная оценка, должна быть состязательность проектов. И это, на мой взгляд, совершенно правильно. Это максимально успешно реализуется грантообразующими организациями. Более того, при получении гранта исследователь берет на себя обязательства опубликовать результаты своих исследований, таким образом, сделать их доступными для общества.

Виталий Иванов

Фото: Ок.ру

Источник: <https://1line.info/interviews/vuzovskaya-nauka-istochniki-finansirovaniya/>

21.03.19, международная информационная группа «Интерфакс» (г. Москва)

МГУ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ И ДОБРОВОЛЬЦЕВ СО СМАРТФОНАМИ СОЗДАЁТ КАРТУ РАСТЕНИЙ РОССИИ

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова просит всех неравнодушных к науке помочь учёным составить «Атлас флоры России» – для этого в университете просят установить приложение для смартфонов и фотографировать деревья, кустарники и травы.



В Гербарии МГУ монтируют новые образцы
Фото: Никита Лавренов, пресс-служба МГУ

Пользователям нужно сфотографировать любое дикое растение и загрузить его в специальный раздел приложения вместе с геоданными – где именно сделана фотография, сообщили «Интерфаксу» в пресс-службе МГУ. Далее нейросеть подскажет, что это за растение, и добавит его в общую базу данных. После этого изображение верифицируют эксперты-ботаники.

*«Цель нового проекта – собрать массив фотосвидетельств о деревьях, кустарниках и травах страны от любителей природы и профессиональных натуралистов. Собранные данные помогут учёным составить карты распространения видов растений в России. Работа осуществляется при поддержке совместного гранта **Российского фонда фундаментальных исследований и правительства Москвы**», — говорится в сообщении пресс-службы.*

Приложение называется iNaturalist – это часть одноименной международной платформы, ра-

ботающей с «большими данными» с помощью самообучающихся нейросетей. На базе мощностей этого международного проекта сотрудники Гербария МГУ создали 85 региональных проектов – по одному на каждый субъект РФ, и подключили к работе с фотографиями российских пользователей профессиональных ботаников.

В приложении нужно перейти в раздел «Ещё», выбрать подраздел «Проекты» и во вкладке «Рядом» выбрать один из подпроектов Цифрового гербария МГУ, актуальный для региона, в котором находится пользователь. Так, в Москве он называется «Флора Москвы».

«Все проекты объединены общим порталом «Флора России», на котором региональная статистика отражается как табло соревнований. Как только пользователь загружает фотографию и ставит точку на карте, а два профессиональных ботаника подтверждают определение, наблюдение включается в оборот строго

научных данных о биоразнообразии страны. При этом оно автоматически отражается как в региональном проекте, так и в общероссийском», — отметили в пресс-службе.

В МГУ поясняют, что если раньше ученым нужно было работать с гербариями, то теперь, с развитием мобильных технологий и искусственного интеллекта, помочь может каждый.

«Гербарное дело, то есть сбор, изучение и хранение сухих коллекций растений, — это узкопрофессиональная область деятельности. Людей с гербарными папками в тысячи раз меньше, чем просто интересующихся растениями людей. Большинство из них любят фотографировать растения на камеру или телефон. Мы давно задумались о том, чтобы каждая сделанная любым человеком фотография превращалась в документальное свидетельство произрастания вида А в точке с координатами х-у в момент времени z. Эти данные должны попадать во всемирную сеть данных о биоразнообразии GBIF, где будут находиться в свободном доступе для учёных мира», — пояснил ведущий научный сотрудник Гербария МГУ Алексей Серёгин, которого цитируют в МГУ.

iNaturalist был создан Школой информации Беркли Калифорнийского университета. Как отмечено на официальном сайте платформы, она создана для регистрации и анализа информа-



Образец ветреницы корончатой, одного из первых весенних растений Южной Европы // Фото: Цифровой гербарий МГУ, plant.depo.msu.ru

ции об объектах живой природы, которую учёные собирают благодаря энтузиастам со всего мира и искусственному интеллекту.

Фото предоставлено пресс-службой МГУ

Источник: <https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/2659>

21.03.19, информационное агентство ТАСС (г. Москва)

УРАЛЬСКИЕ УЧЁНЫЕ ОПРЕДЕЛЯТ МЕХАНИЗМЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И ИСКЛЮЧЕНИЯ ЧУЖЕРОДНОЙ ДНК

Исследование будет проводиться на озёрных и прудовых лягушках, так как они являются для этого «удобными модельными организмами».

Учёные Уральского федерального университета (УрФУ) и Уральского отделения РАН выиграла грант **Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ)** на проект по выявлению ме-

ханизмов элиминации (исключения – прим. ТАСС) чужеродной ДНК у так называемых гибридных организмов. Об этом в четверг ТАСС сообщил профессор кафедры биоразнообразия и биоэко-

логии, заведующий лабораторией функциональной экологии наземных животных Уральского отделения РАН Владимир Вершинин.



Среди лягушек одной популяции встречаются виды-двойники, неразличимые по внешним признакам. Фото: Владимир Вершинин

«Явление внедрения в геном (совокупность генов – прим. ТАСС) чужеродной ДНК известно давно, связанные с этим процессы регулярно происходят в живой природе. У ряда видов выработались механизмы распознавания чужеродной ДНК и её «удаления». Исследование мы проводим на озёрных и прудовых лягушках, от которых появляется гибридный вид, продуцирующий половые клетки одного из исходных видов: прудовых или озёрных. Но гаметы какого из родительских видов появятся, а какой из геномов будет исключён – неизвестно», — сказал Вершинин.

Как пояснил собеседник агентства, для исследования выбраны именно лягушки, потому что

они являются «удобными модельными организмами» для таких исследований. Процесс получения потомства от других видов животных намного сложнее.

«Механизмы гибридизации и распознавания чужеродной ДНК сходны для разных систематических групп, поэтому результаты, полученные в ходе исследования могут быть экстраполированы (перенесены – прим. ТАСС) на другие организмы», — добавил профессор.

По словам учёного, вирус, внедряясь в живую клетку, «перестраивает» её функционирование по программе своей ДНК или РНК, и клетка «перестает работать на собственный организм». По словам профессора, сведения, полученные на амфибиях, могут «существенно расширить представления о механизмах распознавания и элиминации чужеродного генетического материала живыми организмами».

УрФУ основан в 1920 году и является крупнейшим вузом в Уральском федеральном округе, в нем обучаются 35 тыс. студентов. В университете работают 13 научных лабораторий под руководством ведущих зарубежных учёных. УрФУ – участник проекта 5-100, призванного повысить конкурентоспособность российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

Источник: <https://tass.ru/ural-news/6241844>

21.03.19, Агентство нефтегазовой информации (г. Тюмень)

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ НЕФТЯНИКОВ И ГАЗОВИКОВ

Учёные Уральского федерального университета и УрО РАН разработали приложение для нефтяников и газовиков. С его помощью проектировщики могут рассчитать радиус растепления скважин самостоятельно.

Алгоритм, заложенный в программы, применим для моделирования тепловых полей в приповерхностном слое грунта; используется при экс-

плуатации кустовых площадок, расположенных в зоне распространения вечной мерзлоты (более 60 % территории России).



По словам профессора УрФУ Михаила Филимонова, основная задача компьютерного моделирования – долгосрочный прогноз по нахождению границы растепления мёрзлого грунта и минимизация теплового воздействия от различных технических систем.

«Скажем, сотрудник нефтяной компании вводит в смартфон широту, долготу месторождения, другие 15 параметров и отправляет их на сервер, — рассказывает Михаил Филимонов. — Эти данные уходят на вычислительную машину и автоматически обрабатываются. Затем на электронную почту приходит ответ: «радиус растепления составит 10 метров за 25 лет эксплуатации скважины».

Математическая модель учитывает такие параметры, как солнечное излучение, осадки, снеж-

ный покров, температуру воздуха, литологию и теплофизические параметры грунта. Расчёты проводятся на высокопроизводительных машинах, сообщили в пресс-службе Уральского федерального университета.

«Наши алгоритмы могут быть привязаны к конкретным географическим координатам и учитывают возможные изменения, которые произойдут с грунтом. Изначально мы фиксируем параметры, а затем моделируем их с учётом глобальных изменений климата, активного слоя почвы», — поясняет Филимонов.

После проверки алгоритма на 12 северных нефтегазовых месторождениях учёные выяснили, что граница растепления мёрзлого грунта от работающей длительное время скважины с точностью до 5 % совпадает с границей, рассчитанной по разработанной программе.

Сейчас группа исследователей под руководством Филимонова разрабатывает новые математические модели и алгоритмы, с помощью которых можно определить влияние сложных технических систем (скважины по добыче, охлаждающие устройства, трубопроводы, факельные системы, которые дожигают попутный газ) на окружающую среду и составить прогноз техногенных и климатических воздействий на границы залегания вечной мерзлоты. В конце 2018 года проект получил поддержку **Российского фонда фундаментальных исследований** (грант рассчитан на три года).

Источник: <http://www.angi.ru/news/2870003-Ученые-из-Екатеринбурга-разработали-мобильное-приложение-для-нефтяников-и-газовиков/>

21.03.19, Независимое информационное агентство – Томск (г. Томск)

ОТЧЁТНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ РФФИ ВПЕРВЫЕ ПРОЙДЁТ НА ФОРУМЕ U-NOVUS

Администрация Томской области совместно с Российским фондом фундаментальных исследований проведут 14 мая в рамках форума U-NOVUS-2019 в Томске первую отчётную конференцию РФФИ.



В конференции примут участие представители РФФИ, Совета молодых учёных Томской области, члены регионального экспертного совета, молодые учёные – победители регионального конкурса РФФИ 2018 года, а также промышленные партнёры и компании, заинтересованные в реализации их проектов: «НПФ «Микран» и «НПЦ «Полюс», «Томская домостроительная компания», «Элеси», «Артлайф» и другие.

Ключевыми темами дискуссий станут популяризация достижений фундаментальной науки, развитие профессиональной научной коммуникации и перспективы внедрения результатов исследований на предприятиях Томской области. Участники также обсудят результаты выполнения проектов молодых учёных, получивших бюджетную поддержку в рамках соглашения между администрацией Томской области и РФФИ.

Как сообщили НИА Томск в пресс-службе администрации Томской области, на конференции прой-

дут секционные заседания по направлениям: «Математика и механика. Фундаментальные основы инженерных наук», «Физика и астрономия. Химия и науки о материалах», «Биология. Психология, фундаментальные проблемы образования, социальные проблемы здоровья и экологии человека. Фундаментальные основы медицинских наук» и «Науки о земле. История, Археология, этнология и антропология».

Форум новых решений U-NOVUS-2019 пройдёт в Томске 15-17 мая под эгидой администрации Томской области. В отличие от большинства площадок, томский форум носит не дискуссионный, а практический характер и является полигоном для разработки и тестирования прикладных решений.

Основными темами форума станут цифровизация бизнес-процессов, производства и медицины, умный город и умные материалы, управление знаниями и коллаборации компаний с учёными.

На площадках форума пройдут специализированные воркшопы, дизайн-сессии, хакатоны, круглые столы и дискуссии, участие в которых примут представители крупных российских компаний, технологического бизнеса, университетов, научных организаций, стартапов и потенциальные потребители новых технологий и продуктов.

Источник: <http://www.niatomsk.ru/more.php?UID=72662>

21.03.19, газета «Бийский рабочий» (г. Бийск)

ОТЧЁТ ГЛАВЫ: БИЙЧАНЕ НАБРАЛИ НАУЧНЫХ ГРАНТОВ ПОЧТИ НА МИЛЛИАРД РУБЛЕЙ

Производство, в том числе наукоёмкое, стало одной из тем отчёта главы администрации.



Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг по крупным и средним организациям в 2018 год составил почти 37 млрд руб.

Тем не менее, в ряде сфер отмечается снижение объёмов производства по отношению к 2017 году. Падение отмечается в сфере производства пищевых продуктов, химических веществ, лекарственных средств, металлических изделий, мебели, минеральной продукции. Основными причинами спада производства стали снижение покупательского спроса населения, остановка строительства, а также снижение объёмов закупок основными потребителями — так произошло, например, у предприятий оборонного комплекса.

Рост отмечен в отраслях по производству текстильных изделий и в области обработки древесины.

Много внимания в отчёте уделено предприятиям, ведущим научные разработки. Таких в 2018 году в Бийске было более 30. Организации наукограда являются обладателями более полутора тысяч патентов на изобретения и продукцию. Объем финансирования научно-исследовательской деятельности в прошедшем году составил почти 1 млрд руб. Так 39 исследований велись за счёт грантов Российского научного фонда,

Российского фонда фундаментальных исследований, Фонда перспективных исследований.

Например, сотрудниками Института проблем химико-энергетических технологий разработан экологичный способ получения бактериальной наноцеллюлозы из плодовых оболочек овса и мискантуса. Это уникальный материал, который можно применять во многих областях — например, в медицине для создания искусственной кожи, так как он обладает биосовместимостью с организмом человека.

Учёные Бийского технологического института совместно с коллективом Харбинского политехнического университета Китая занимаются исследованием в области космических технологий — разрабатывают фундаментальные принципы ультразвукового бурения поверхности внеземных объектов и планет для обнаружения воды и льда.

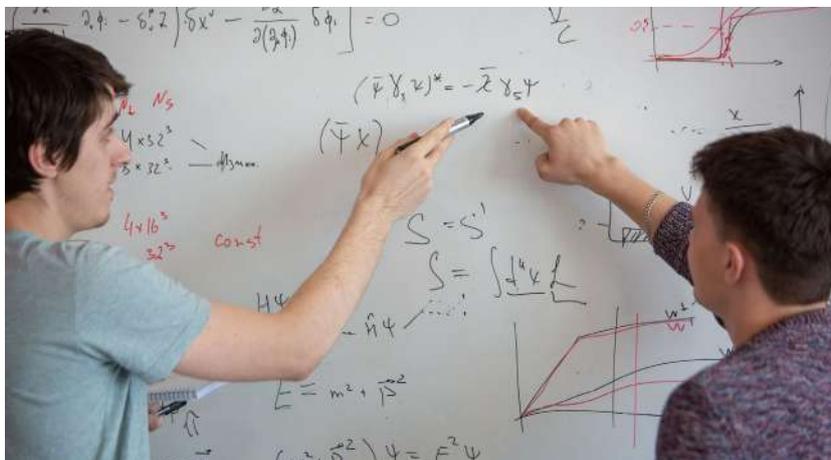
Сотрудниками АО «ФНПЦ «Алтай» разработана и внедрена в опытную эксплуатацию технология синтеза антиоксиданта, применяемого для добавки в каучуки и резины. А совместно с новосибирским Институтом ядерной физики СО РАН ведутся работы по синтезу и технологии переработки материала, необходимого при создании нового класса глубокоководных аппаратов.

Наталья Каршева

Источник: <https://biwork.ru/news/bijcane-nabrali-naucnyh-grantov-pocti-na-milliard-rublej>

20.03.19, интернет-издание Prim.News (г. Владивосток)

ИССЛЕДОВАНИЯ КВАРК-ГЛЮОННОЙ ПЛАЗМЫ ДЛЯ РОССИЙСКОГО КОЛЛАЙДЕРА ПРОВЕДУТ ВО ВЛАДИВОСТОКЕ



Учёные Дальневосточного федерального университета (ДВФУ) победили в конкурсе «Мегасайтс-NICA» Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) на поддержку исследований адронной и кварк-глюонной материи. С помощью суперкомпьютерных расчётов и методов машинного обучения планируется изучить состояния плотной кварк-глюонной плазмы. Результаты будут включены в программу исследований на строящемся коллайдере NICA в Дубне. Уникальный проект в области теоретической физики возглавил руководитель Центра киральной биофотоники Школы биомедицины ДВФУ Александр Молочков. Об этом передаёт пресс-служба вуза.

Как сообщил доктор физико-математических наук Александр Молочков, в представлении современной науки кварки и глюоны являются фундаментальными и неделимыми составляющими материи, поэтому данная тема представляет особый научный интерес.

«Предположительно, в первые мгновения образования Вселенной вещество находилось именно в состоянии кварк-глюонной плазмы. Одним из наиболее интересных вопросов является то, как меняются свойства этого вещества при изменении температуры и плотности

и при каких условиях обычная адронная материя превращается в кварк-глюонную плазму. Такой же интерес вызывает исследование холодной плотной кварковой материи, которая может быть обнаружена в сверхплотных космических телах, к примеру, нейтронных звёздах», — сообщил руководитель проекта.

Александр Молочков отметил, что особенностью исследования является совместное использование методов квантовой хромодинамики и машинного обучения (нейросетей). Учёные полагают, что нейросеть позволит извлечь новую информацию о фазовом поведении плотной кварк-глюонной материи, исходя из данных численного моделирования.

«Изучение фазовой диаграммы кварк-глюонной материи — актуальная проблема современной науки. В настоящее время ею занимаются научные группы практически всех стран мира, где ведутся фундаментальные исследования в области физики. Несмотря на высокую научную конкуренцию, сейчас есть хороший шанс, что первые в мире результаты исследования холодной кварковой материи будут получены на российском коллайдере в Дубне с нашим участием», — отметил Александр Молочков.

Изучением свойств кварк-глюонной плазмы в ДВФУ занимаются более десяти лет. Сформирован большой коллектив, в который входят студенты, аспиранты и постдоки. В 2015 году учёные

держку ещё трёх грантов NICA-РФФИ на дальнейшее развитие результатов, полученных в этом проекте. Таким образом, исследования нашей международной группы были высоко оце-



выиграли и успешно выполнили проект Российского научного фонда (РНФ) «Исследование кварк-глюонной плазмы методами решёточной квантовой хромодинамики» под руководством профессора Университета Осака (Япония) Атсуши Накамура. В ходе этого проекта разработан инструментарий, который будет использоваться в новом исследовании.

«Наши коллеги, Виталий Борняков, Виктор Брагута и Валентин Захаров, с которыми мы уже более десяти лет сотрудничаем и выиграли проект РНФ в 2015 году, также получили под-

держку в этом престижном конкурсе», — добавил Александр Молочков.

Проект «Изучение фазовой диаграммы плотной кварк-глюонной плазмы из первых принципов теории, усиленное методами машинного обучения» стал победителем конкурса **NICA-РФФИ** на поддержку исследований по теме «Фундаментальные свойства и фазовые превращения адронной и кварк-глюонной материи: установка класса мегасайенс «Комплекс NICA». Финансирование проекта на три года составит 14 млн рублей.

Фото: пресс-служба ДВФУ

Источник: <http://prim.news/2019/03/20/issledovaniya-kvark-glyuonnoj-plazmy-dlya-rossijskogo-kollajdera-provedut-vo-vladivostoke/>

19.03.19, информационное агентство REGNUM (г. Москва)

ЗАВЕРШЁН ПРИЁМ ЗАЯВОК НА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ГРАНТЫ ЭИСИ И РФФИ

Основными темами исследований станут государственная политика, новые коммуникативные технологии и политическая идентичность

Российский фонд фундаментальных исследований и Экспертный институт социальных исследований завершили сбор заявок на конкурсы,

направленные на поддержку научных проектов фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук. За полтора месяца



в **РФФИ** поступило 999 заявок из 70 регионов. Среди участников, прошедших отбор, через месяц определяют победителей, которые получают гранты на сумму от 400 тысяч до 3 миллионов рублей.

С идеей проведения конкурсов выступили участники III Съезда Российского общества политологов в сентябре 2018 года. Предложение поддержал первый заместитель Руководителя Администрации Президента РФ Сергей Кириенко и заверил, что такой механизм будет разработан и реализован.

Конкурсы призваны повысить качество научной экспертизы при принятии государственных решений. Ещё одна ключевая задача проекта — выявить молодых политологов и помочь им презентовать результаты своей работы на уровне страны. Особое внимание в рамках конкурсов планируется уделить развитию наставничества в науке и образовании.

Среди тем конкурсов наиболее популярной оказалась «Государственная политика: новые вызовы, механизмы и тенденции формирования». Большое количество исследований участники планируют посвятить новым коммуникативным технологиям в современном обществе, ценностям и традициям в формировании политической идентичности. Востребованной оказалась тема формирования и реализации государственной политики в отношении детей и молодёжи.

Как отметил председатель Совета директоров ЭИСИ Андрей Шутов, результаты приёма заявок на конкурсы — своеобразное социологическое исследование, которое показывает, какие темы наиболее значимы для российской политологической корпорации.

«Очень важно, что эти темы совпадают с ожиданиями и запросами общества и государства. Сегодня в России есть те, кто говорит, что политологическое сообщество в стране недостаточно развито для решения серьёзных научных вопросов. Имеющийся комплект заявок доказывает обратное и свидетельствует о том, что в России сформированы научные школы, которые готовы отвечать на вызовы времени и предлагать эффективные решения для проблем, значимых как для нашей страны, так и для мирового сообщества», — сказал Андрей Шутов.

Он также добавил, что молодые политологи при подаче заявок выбрали серьёзные направления научных разработок.

«Мы пока не изучили детально все заявки, но могу сказать, что молодые учёные берутся за такие сложные и актуальные темы как «Моделирование точек роста производительности труда в российской экономике», «Анализ итогов года добровольца и перспективы раз-

вития добровольческого движения в России» или «Трансформация политических ценностей граждан в сфере электоральной активности в условиях цифровизации публичного пространства», — привёл примеры председатель Совета директоров ЭИСИ.

В рамках четырёх конкурсов принимались заявки по 14 темам исследований. Больше всего заявок — 694 — поступило на конкурс лучших научных проектов фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук. На конкурс проектов, реализуемых молодыми учёными, поступило 188 заявок. Отдельные гранты предусмотрены за лучшие фундаментальные ис-

следования, выполняемые талантливой молодёжью под руководством ведущего учёного-наставника (71 заявка). На гранты за издание лучших научных трудов по общественно-политическим наукам рассчитывают 46 участников.

Итоги конкурсов будут подведены до 18 апреля 2019 года. Срок реализации научных проектов составляет от 8 до 12 месяцев в зависимости от типа проекта. Конкурсы проводятся в полном соответствии с принципами отбора проектов, применяемых в **РФФИ**.

Фото: Экспертный институт социальных исследований
Источник: <https://regnum.ru/news/2594075.html>

19.03.19, агентство новостей «Между строк» (г. Нижний Тагил)

В НИЖНИЙ ТАГИЛ СЪЕДУТСЯ ФИЛОЛОГИ СО ВСЕЙ РОССИИ, ЧТОБЫ ОБСУДИТЬ ПРИКЛЮЧЕНИЯ БУРАТИНО

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт выиграл грант Российского фонда фундаментальных исследований на проведение научно-практической конференции по детской книге. На конференцию, которая пройдёт в НТГСПИ с 24 по 25 октября, приедут ведущие учёные нашей страны из Перми, Новосибирска, Томска, Тулы, Пскова, Астрахани, Москвы, Санкт-Петербурга.



Тему для XI всероссийской научно-практической конференции «Детская книга как институт социализации: «Золотой ключик» к миру взрослых» предложила заведующая кафедрой технологий художественного образования НТГСПИ кандидат культурологии Анастасия Садриева.

Специалисты обсудят на конференции детскую книгу как «феномен художественной педагогики». В качестве «идеального» текста организаторы предлагают повесть-сказку Алексея Толстого «Золотой ключик, или Приключения Буратино».

Первый день конференции будет посвящён «Золотому ключику» Толстого и современной детской книге. Второй день — детской книге XIX и XX веков, формам и методам знакомства детей с книгой. Общей темой выступлений гостей будет социализация юного читателя.

«В НТГСПИ есть опыт рассмотрения детской книги: с 2008 года институт ежегодно проводит всероссийские конференции, посвящённые детской книге и детскому чтению. В ходе данных конференций детская книга рассматривалась с разных ракурсов: и как художественный

текст, и как средство воспитания. Участниками конференций были филологи, педагоги, библиотекари, детские писатели из 44 городов России. Почему в этом году мы выбрали “Золотой ключик” Толстого? Сюжет, герои и образы этой сказки могут быть прочитаны как архетипы социализации подрастающего поколения. Это такой образцовый текст о воспитании, о поиске себя», — объясняет Анастасия Садриева.

В программе конференции значатся пленарные и секционные заседания, круглые столы, мето-

дологические семинары для специалистов, а также выставки, творческие встречи с уральскими детскими писателями, выставки. Также организаторы планируют пригласить известного художника-скульптора, тагильского папу Карло Станислава Дерябина. Напомним, в январе Дерябин и его друзья-коллеги провели большую выставку, посвящённую Буратино.

Принять участие в конференции могут не только учёные, но и все желающие.

Источник: <https://afisha.mstrok.ru/news/v-nizhniy-tagil-sedutsya-filologi-so-vsey-rossii-chtoby-obsudit-priklucheniya-buratino>

18.03.19, информационный портал «СМИ44» (г. Кострома)

УЧАСТНИКАМИ ОБЛАСТНОГО ФОРУМА НАУЧНОЙ МОЛОДЁЖИ «ШАГ В БУДУЩЕЕ» СТАЛИ 600 ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Участниками областного форума научной молодёжи «Шаг в будущее», который проходил 15-16 марта, стали 600 школьников и студентов из 6 городских округов и 11 районов Костромской области.



Молодые учёные защитили более 300 исследовательских работ и проектов на 16 научных секциях. Самые юные участники Форума – учащиеся 2-7 классов – делали свои первые шаги на Первой областной конференции юных исследова-

телей «Шаг в будущее, Юниор». Они представляли свои научные работы по 4 направлениям: инженерные и точные науки, естественные науки, социально-гуманитарные науки, прикладное искусство, дизайн.



В работе Форума приняли участие 15 отраслевых департаментов Костромской области, органы местного самоуправления, предприятия, общественные объединения и организации.

Доклады победителей региональных конкурсов **Российского фонда фундаментальных исследований** 2017 и 2018 годов были презентованы на круглом столе с участием членов регионального экспертного совета, отраслевых департаментов, аспирантов и специалистов-практиков.

Участниками научно-образовательной олимпиады «Шаг в будущее» стали более 60 школьников 9-11 классов. Они продемонстрировали свои знания по предметам: математика, информатика, химия, биология, русский язык и литература, история.

Фото: Департамент образования и науки Костромской области

Источник: <http://smi44.ru/news/education/uchastnikami-oblastnogo-foruma-nauchnoy-molodezhi-shag-v-budushchee-stali-600-shkolnikov-i-studentov/>



В рамках Форума для ребят была организована научно-познавательная интерактивная программа «От Костромы до Крыма», посвящённая 5-ой годовщине воссоединения Крыма и Севастополя с Россией.

Результатом двухдневной работы Форума стала церемония награждения победителей и призёров. Они получили дипломы департамента образования и науки Костромской области. Авторам работ, имеющим наибольшую практическую значимость, за высокие результаты проведённых исследований были вручены благодарственные письма и ценные подарки от социальных партнёров, прокомментировали информационному portalу СМИ44 в департаменте образования и науки Костромской области.