



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

Информационный дайджест:
политика, образование, университеты
1 – 14 марта 2025 года

Образовательная политика

В России назвали регионы-лидеры по совокупному приему студентов

Число зачисленных студентов в 2024 году превысило 10 тыс. человек в 12 регионах РФ. Об этом говорится в результатах "Мониторинга качества приема - 2024", проведенного НИУ ВШЭ под руководством научного руководителя университета Ярослава Кузьмина при поддержке Минобрнауки РФ. Итоги мониторинга имеются в распоряжении ТАСС.

"В 2024 году в 12 российских регионах число зачисленных студентов превысило отметку в 10 тыс. человек. В число лидеров впервые вошла Саратовская область", - говорится в сообщении.

Лидерами по совокупному приему студентов в 2024 году помимо Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга стали Свердловская область (набрано 18,7 тыс. человек), Республика Татарстан (18,4 тыс.), Новосибирская область (16,1 тыс.), Ростовская область (14,2 тыс.), Самарская область (13,2 тыс.), Краснодарский край (12,7 тыс.), Нижегородская область (12,3 тыс.), Воронежская область (11,9 тыс.), Красноярский край (10,8 тыс.), Саратовская область (10,1 тыс.).

Отмечается, что по сравнению с 2022 годом в 10 крупнейших студенческих регионах наблюдался рост приема. Так, наибольший прирост отмечен в Саратовской (плюс 10,6%) и Свердловской (плюс 9,1%) областях, Татарстане (плюс 8,3%), Новосибирской области (плюс 8,4%) и Краснодарском крае (плюс 8,6%). По мнению авторов исследования, продолжающийся рост численности студентов свидетельствует об увеличении спроса на высшее образование.

46 из 70 регионов с набором более 1 тыс. студентов в 2024 году показали рост общего числа зачисленных. При этом наибольший прирост отмечается в Карачаево-Черкесской Республике (на 97,3%), Волгоградской (на 36,5%), Смоленской (на 24,5%) и Тульской (на 23,2%) областях.

Список регионов, демонстрирующих наиболее высокое качество приема, в целом остался тем же: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Уфа, Томск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Калуга, Новосибирск. Региональным университетам удастся сохранить качество приема на фоне роста доступности высшего образования. Так, несмотря на рост численности бюджетного набора (плюс 1,6% к 2022 году), средний балл ЕГЭ, поступивших в 2024 году в вузы, расположенные за пределами Москвы и Санкт-Петербурга, составил 66,7.

<https://tass.ru/obschestvo/23319071>

Новые правила Минобрнауки по приему в вузы вступили в силу

Согласно приказу, экзамен по иностранному языку сохранен при поступлении на экономику, менеджмент и управление персоналом.

Приказ Минобрнауки РФ об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, вступил в силу с 1 марта 2025 года и действует до 1 сентября 2029 года.

Согласно приказу, экзамен по иностранному языку сохранен при поступлении на экономику, менеджмент и управление персоналом. Кроме того, согласно утвержденному перечню, экзамен по русскому остается обязательным при поступлении на все направления подготовки.

В октябре на расширенном заседании общественного совета при Минобрнауки России обсуждался проект перечня вступительных испытаний при приеме в вузы. На нем было поддержано возвращение в новый перечень вступительного экзамена по иностранному языку при поступлении на экономику, менеджмент и управление персоналом. Как отмечал глава министерства Валерий Фальков, изменения будут вводиться поэтапно: значительные изменения будут введены в 2026 году.

<https://tass.ru/politika/23279319>

Научно-исследовательская политика

Германо-силикатное стекло для фотосенсоров разработали в НГУ

Ученые Новосибирского госуниверситета запатентовали фоточувствительную поверхностно-барьерную структуру на основе германо-силикатного стекла для оптоэлектроники, сообщает пресс-служба НГУ.

"Полезная модель предназначена для повышения эффективности регистрации оптических сигналов в широком спектральном диапазоне, включая видимый и инфракрасный. Она будет полезна при устранении недостатков традиционных фоточувствительных структур - таких как низкий фототок и необходимость использования высоких напряжений и температур", - говорится в сообщении.

Отмечается, что разработанные фоточувствительные структуры могут использоваться в системах регистрации оптической информации, фотодетекторах, сенсорах для различных диапазонов излучения.

Фоточувствительная поверхностно-барьерная структура состоит из кремниевой подложки с туннельно-тонким диэлектрическим слоем оксида кремния и прозрачным проводящим электродом, а между ними размещен диэлектрический слой германо-силикатного стекла. Такая конструкция позволяет регистрировать фототок в широком спектре, при этом поглощение излучения происходит как в приповерхностной области подложки, так и в слое диэлектрика, состоящего из германо-силикатного стекла.

В дальнейшем ученые планируют увеличить количество слоев, чтобы углубиться в область инфракрасного излучения.

Использование германо-силикатного стекла в качестве диэлектрика между подложкой и прозрачным электродом значительно расширяет спектральный диапазон, в котором структура способна эффективно регистрировать фототок, в отличие от аналогов, созданных из менее эффективных материалов, отмечается в сообщении.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15139/>

Сибирские ученые повысили урожайность кукурузы на треть с помощью бактерий

Ученые Новосибирского государственного аграрного университета (НГАУ) разработали консорциум микроорганизмов, повышающий урожайность кукурузы почти на треть, сообщил журналистам научный сотрудник НГАУ Степан Нерсисян.

"Один консорциум показал 30% (потенциальный рост урожайности - ИФ), другой чуть меньше", - сказал он.

Ученый отметил, что из имеющихся в НГАУ 250 штаммов микроорганизмов было отобрано около 50, из которых собрали несколько комплексов (консорциумов), которые хорошо растворяют фосфаты и делают

более доступными для растений различные формы фосфора, подавляют фитопатогены, фиксируют азот.

В настоящее время собрано два консорциума, планируется собрать еще два-три и перейти к экспериментальной проверке, в том числе в поле.

По словам Нерсеяна, работы по проекту должны завершиться к концу года с представлением прототипа биопрепарата.

Работы проводятся при поддержке Российского научного фонда.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15137/>

Ученые Калининграда нашли в янтаре новый вид насекомого возрастом более 33 млн лет

Калининград. 6 марта. ИНТЕРФАКС - Ученые Музея янтара в Калининграде нашли в балтийском минерале новый вид насекомого из семейства браконид.

Неизвестный науке экземпляр получил название в честь Музея Мирового океана - *Prochremylus museumoceanus*. Оно происходит от латинских слов "museum" (музей) и "oceanus" (океан), так как голотип этого вида был найден в коллекции янтара, взятого на изучение из фондов Музея Мирового океана (ММО), сообщила пресс-служба ММО.

В совместной статье доктора биологических наук, главного научного сотрудника Зоологического института РАН Сергея Белокобыльского и кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника Калининградского областного музея янтара Андраника Манукяна приведено описание голотипа. Это самка, длина ее тела - 1,5 мм. Возраст насекомого оценивается в 37,2-33,9 млн лет. Ученые относят ее к периоду позднего эоцена. Разглядеть и изучить эту находку в янтаре удалось только с помощью мощного микроскопа.

Голотип — это единственный экземпляр, на основе которого описывается новый вид. Обнаруженный в янтаре браконид относится к группе перепончатокрылых, к которой принадлежат муравьи, осы, пчелы, и, так называемые "наездники" - паразитическая группа древнего происхождения. Они откладывают яйца в живых насекомых. Некоторые полезны для сельского хозяйства - их паразитический образ жизни способствует уничтожению вредителей.

Янтарь с браконидом был найден в Приморском карьере Янтарного комбината. В фондах Музея Мирового океана насекомое "живет" с 2021 года, когда поступило в составе коллекции инклюзов Андрея Крылова, ученого Атлантического отделения Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН.

В настоящее время в фондах Музея Мирового океана хранится крупная коллекция инклюзов с растительными и животными включениями - всего около 6 тыс. единиц, включая самую большую коллекцию жесткокрылых (жуков) в мире.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15160/>

Политика в области трансфера знаний и технологий, коммерциализации разработок

Россия и Мьянма будут сотрудничать в медобразовании и науке

"В рамках российско-мьянманских расширенных переговоров с участием президента России Владимира Путина и премьер-министра Мьянмы Мин Аун Хлайна подписан меморандум о взаимопонимании между министерством здравоохранения РФ и министерством здравоохранения Республики Союз Мьянма", - говорится в сообщении пресс-службы Минздрава в среду.

Со стороны России меморандум подписал министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко, сообщили в пресс-службе.

Целью меморандума является установление партнерских отношений между сторонами и развитие долгосрочного, эффективного и взаимовыгодного сотрудничества в сфере здравоохранения, медицинского образования и науки.

Стороны намерены способствовать развитию сотрудничества по ряду направлений, среди которых: организация и управление государственной системой здравоохранения; повышение квалификации медицинских работников; профилактика инфекционных заболеваний и борьба с ними; продвижение общественного здоровья, включая профилактику неинфекционных заболеваний; охрана здоровья матери и ребенка.

Стороны намерены способствовать установлению прямых контактов между российскими и мьянманскими научными, образовательными и медицинскими организациями, сказано в сообщении.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15148/>

Политика в области информационных технологий

Создана ИИ-модель для выявления фактов финансового мошенничества

Ученые Казанского федерального университета (КФУ) совместно с коллегами из России, Узбекистана и Индии предложили модель искусственного интеллекта, которая в перспективе поможет защитить граждан от мошенников.

Получение денег обманным путем в последнее время стало распространенной проблемой. Традиционные методы, например, ручная верификация — дорогостоящие, трудоемкие и неточные. С развитием искусственного интеллекта для выявления мошеннических транзакций все чаще применяют алгоритмы на основе машинного обучения, основанные на обработке большого объема финансовых данных.

Предложенная ИИ-модель построена на выборе переменных с помощью нейтрософского нечеткого множества. Нейтрософия — это направление в философии, изучающее происхождение, природу и совокупность

нейтральностей. Такие методы исследования и анализа применяются не только в чистой математике, но также в физике, лингвистике, криминалистике и других областях, где необходим анализ «размытых» данных, то есть тех, о которых нельзя однозначно утверждать, истинны они или ложны.

«Задача исследования состояла в разработке алгоритма по выявлению факта мошенничества и отслеживании движения сбережений. Часто сами люди отдают свои деньги мошенникам, поэтому мы изучали в какой-то степени и человеческое поведение. Мы проанализировали, как, в каких количествах и с какой частотой сбережения снимались раньше и сравнили с внезапным, единовременным и большим передвижением денег», — рассказал один из участников исследования, доцент кафедры физики Елабужского института КФУ Загир Латипов.

Ученые предлагают выявлять факт мошенничества при помощи использования алгоритма байесовской оптимизации и выбора переменных с нейтрософским неопределенным мягким набором (OFFDBO-VSNVS).

«Если искусственному интеллекту задать корректный промпт с минимальными данными, то можно получить быстрый и качественный ответ. В нашей работе мы использовали нейтрософию, теорию вероятности, математическую статистику и экономические вычисления. Синергия этих методов в связке с ИИ позволяет быстро определить, человек снимает свои сбережения осознанно или под влиянием каких-то случайных факторов», — пояснил суть разработки ученый.

Авторы ожидают, что разработанный подход, оптимизирующий процесс принятия решений, будет востребован в финансовом секторе рынка.

<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/96091/>

Кадровая политика

Сеченовский Университет и Роспотребнадзор будут вести научные проекты и готовить кадры

Сеченовский Университет и Роспотребнадзор заключили соглашение о сотрудничестве в науке и образовании, сообщает пресс-служба вуза.

Документ подписали ректор Сеченовского Университета Петр Глыбочко и главный государственный санитарный врач РФ Анна Попова.

"Мы являемся лидерами в медико-профилактической сфере, и подписание соглашения – это знаковое событие. Мы будем совместно вести научные проекты, подготовку кадров и решать задачи, которые стоят в стране, в том числе внедрения передовых технологий в практику", - приводятся в сообщении слова ректора Сеченовского Университета.

Отмечается, что стороны планируют создать учебные программы с применением искусственного интеллекта, сформировать центр виртуальной реальности по обучению санитарно-эпидемиологической безопасности, готовить для Роспотребнадзора экспертов-физиков и экспертов-химиков, а также совместно разрабатывать технологии для сохранения и преумножения здоровья населения.

Кроме того, планируется создать на базе Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана Сеченовского Университета образовательный и инновационный кластер Роспотребнадзора. Здесь планируют разрабатывать новые технологии обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности и профилактики заболеваемости. Также в институте организуют центр виртуальной реальности по обучению санитарно-эпидемиологической безопасности, вакцинации и соблюдения требований в медицинских учреждениях.

Также Роспотребнадзор и Сеченовский Университет намерены создать программы повышения квалификации специалистов из стран СНГ и будут

переводить учебники по гигиене, эпидемиологии и общественному здоровью на разные языки.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15168/>

Интеграция с научными, образовательными и иными организациями

Более 1 млрд рублей вложит "Ростех" в передовые инженерные школы в 2025 году

"Организации госкорпорации Ростех в 2025 году профинансируют передовые инженерные школы на более чем 1 млрд рублей. Инвестиции, в частности, будут направлены на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, развитие и оплату труда профессорско-преподавательского состава, а также на обучающие программы и формирование инфраструктуры ПИШ", - говорится в сообщении пресс-службы.

Отмечается, что в настоящее время "Ростех" участвует в развитии 19 передовых инженерных школ на базе опорных вузов, среди них - МАИ, Политех им. Петра Великого, МГУ им. Ломоносова, РТУ МИРЭА, МГТУ "Станкин" и другие. Главное назначение ПИШ - содействие промышленности в освоении критических и сквозных технологий под производственные потребности, а также подготовка нового поколения инженеров-конструкторов и исследователей.

На базе ПИШ, партнером которых выступают организации "Ростеха", реализуются 69 НИОКР. Создано 45 новых лабораторий, опытных производств и виртуальных фабрик для научно-технических исследований и разработок.

В пресс-службе добавили, что на базе передовых инженерных школ при поддержке госкорпорации обучается 1,3 тыс. студентов, ведется более 100 образовательных программ, включая программы дополнительного профобразования. Более 880 инженеров и свыше 200 преподавателей повышают квалификацию.

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15174/>

Первые барсы поселились в научном центре на Алтае

"На Алтае по инициативе Рустама Минниханова (глава Татарстана - ИФ) создан научный центр по сохранению барсов. Именно там наиболее благоприятные условия и естественная среда для обитания кошачьих. Первые питомцы в центр уже заехали. Обживаются", - написала она в посте в своем телеграм-канале.

По ее словам, первыми обитателями центра стали самцы Батыр и Жаниш и самка Умай.

Галимова также отметила, что барсы в научном центре чувствуют себя, как дома.

Кроме того, она напомнила, что на следующей неделе в Татарстане пройдет международная конференция по изучению и сохранению снежного барса в мире. Приедут специалисты из 12 стран, где обитает ирбис.

В России выявлено около 80 особей.

Центр сохранения биологического разнообразия "Снежный барс" на территории Республики Алтай создан по поручению раиса Татарстана Рустама Минниханова. Работы велись при научном сопровождении Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук. Ученые РАН подготовили программу научно-исследовательской деятельности, специалисты Казанского федерального университета разработали проекты для проведения исследований и реализации программ обучения.

На территории исследовательского центра в 2024 году возведены научно-исследовательский корпус с лабораторией, пять жилых домов для научных сотрудников, ветеринарный блок, хозяйственный блок, вольерный комплекс. Три особи ирбиса доставлены в центр в рамках сотрудничества с Киргизией по совместной программе восстановления снежного барса.

Пресс-служба главы Татарстана отмечает также, что прорабатывался вопрос перемещения особей снежного барса из Монголии. В рамках встречи глав

России и Монголии Российской Федерации передан сертификат на четыре особи снежного барса, две из них - для центра "Снежный барс".

<https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/15162/>

Прорывные направления исследований и разработок

Нефтедобыча и нефтегазовые технологии

Казанские ученые нашли быстрый способ определения длины трещин при гидроразрыве пласта

Сотрудники Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского Казанского федерального университета нашли способ существенно ускорить один из этапов проектирования нефтегазовых скважин — определение длины трещин многозонного гидравлического разрыва пласта. Открытие поможет при разработке месторождений углеводородов.

При разработке нефтегазовых месторождений, особенно низкопроницаемых коллекторов, применяется такой метод интенсификации добычи, как многозонный гидравлический разрыв пласта. При этом способе вдоль горизонтальных скважин, длина которых составляет сотни и тысячи метров, создается до нескольких десятков трещин гидроразрыва. Протяженность каждой такой трещины достигает сотен метров, вследствие чего кратно увеличивается область пониженного давления в окрестности скважины.

Для долгосрочного планирования и управления процессом разработки пласта требуются знания о размерах и фильтрационных параметрах трещин на каждом интервале гидроразрыва, однако эти параметры не поддаются прямым измерениям. С этой целью используют косвенные методы измерений, например, трассерные исследования.

Ученые КФУ предложили и описали алгоритм решения задачи интерпретации трассерных исследований для определения длин трещин многозонного гидравлического разрыва пласта с помощью модели фильтрации

в трубках тока. При этом способе каждый интервал гидроразрыва задается единой трещиной с эффективными свойствами, а пространственная фильтрационная модель переноса в пласте раскладывается на набор задач пониженной размерности в отдельных фиксированных трубках тока.

«Основное достоинство используемых нами методов — в принципиальном увеличении скорости расчета при сохранении высокой точности решения. Дело в том, что объем закачиваемых индикаторов весьма мал и требует сеток высокого разрешения. При этом традиционные трехмерные модели настолько долго имитируют процессы многофазной многокомпонентной фильтрации вблизи трещин гидроразрыва пласта, что многовариантное высокоточное решение обратных задач с их помощью занимает недели и месяцы. Такие сроки намного превышают допустимое время принятия технологических решений. Предложенная нами методика делает принципиально возможной надежную интерпретацию результатов трассерных исследований с помощью наиболее обоснованного подхода — численного моделирования фильтрационных течений», — прокомментировал один из авторов разработки, заведующий кафедрой аэрогидромеханики Института математики и механики им. Лобачевского КФУ Константин Поташев.

Точность прогноза достигается применением расчетных сеток высокого разрешения с пространственным шагом всего порядка нескольких сантиметров. В трехмерной модели сетки такого уровня детальности неизбежно привели бы к огромному количеству расчетных блоков, из-за чего машинное время моделирования кратно возрастает, отметил ученый.

Дополнительное ускорение обеспечивает реализация параллельного решения задач фильтрации в независимых трубках тока. Такие преимущества модели позволяют достигать ускорения по сравнению с аналогами до десятков и сотен раз даже на персональном компьютере средней конфигурации.

Методика, разработанная специалистами КФУ, уже апробирована на одном из нефтяных месторождений. Полученные результаты использованы в проекте разработки скважин.

<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/96028/>