



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

Информационный дайджест:
политика, образование, университеты
1 – 18 июля 2025 года

Образовательная политика

В РФ топ регионов по приему в вузы остается практически неизменным за семь лет

"Топ-10 регионов по числу принятых на обучение в российские университеты в 2017 и в 2024 годах, выглядел в порядке убывания следующим образом. 2017 год: Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Ростовская область, Свердловская область, Краснодарский край, Республика Башкортостан, Новосибирская область, Самарская область, Челябинская область. 2024 год: Москва, Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Ростовская область, Свердловская область, Краснодарский край, Новосибирская область, Самарская область, Республика Башкортостан, Нижегородская область", - говорится в сообщении.

В ведомстве отметили, что число поступивших в вузы топовых регионов в 2017 году составило 544 тыс. человек, или 47,2% от общего числа принятых. К 2024 году этот показатель немного вырос и достиг 706 тыс. человек, или 52% от общего числа принятых в 2024 году.

"Таким образом, состав топ-10 регионов с максимальным приемом в высшие учебные заведения в течение последних лет остается почти неизменным, что отражает степень их привлекательности для проживания, работы и деловой активности. Абитуриенты, выбирая учебное заведение и его локализацию, в значительной мере ориентируются именно на эти факторы"

<https://tass.ru/obschestvo/24535119>

В Общественной палате предложили вернуться к системе 10-летнего обучения в школе

Возврат к системе 8 и 10-летнего обучения в школе, а также сокращение срока учебы в вузе помогло бы снизить в России средний возраст рождения первого ребенка. Такое мнение высказал ТАСС председатель комиссии Общественной палаты по демографии, защите семьи, детей и традиционных семейных ценностей Сергей Рыбальченко. Ранее ТАСС выяснил, что средний возраст невест и женихов за последние пять лет в РФ увеличился с 30,7 до 33,2 года.

"Повышение возраста вступления в брак и рождения детей связано с увеличением периода социального взросления. Сейчас специалист тратит на обучение 11 лет в школе, 4 года в бакалавриате и 2 - в магистратуре. Таким образом, он учится 17 лет. Прибавим адаптационный период молодого специалиста - в среднем три года. В итоге только к 27 годам молодой специалист задумывается о детях. Можно без потери качества сократить учебный процесс до 15 лет: 10 лет в школе и 5 - специалитет. В итоге человек войдет во взрослую жизнь на два года раньше", - пояснил Рыбальченко.

Эксперт привел в пример проект "Эффективная начальная школа": в рамках него дети осваивают начальную программу вместо обычных четырех лет за три года, как в советское время. "Мы проводили исследование, в результате которого

выяснили, что уровень знаний школьников, закончивших 10 классов и 11 классов, не отличается ", - подчеркнул он.

По словам члена Общественной палаты, оценить реальное влияние меры можно будет только через 10 лет после ее принятия. Но это долговременный и системный эффект, а сейчас нужно обеспечивать условия, чтобы молодежь чувствовала себя уверенно и знала, что получит поддержку при создании семьи. "Поддержка должна быть комплексной. Стоило бы ввести семейное налогообложение, когда снижается налог при вступлении молодых людей в брак и при рождении первого и последующих детей. Необходимо разработать доступные программы арендного жилья, включая субсидированный и социальный найм, семейные общежития", - предложил Рыбальченко.

Одновременно он обратил внимание на то, что в России для молодых родителей нет перехода на бесплатное вечернее или заочное обучение. "Надо принять меры, которые позволят студентам - молодым папам и мамам - бесплатно перейти на заочную или вечернюю форму обучения при рождении ребенка, - предложил эксперт. - Также можно дать возможность тем, кто родил ребенка, будучи студентом, поступить бесплатно на магистерские программы".

<https://tass.ru/obschestvo/24513583>

В РФ в 2027-2028 учебном году массово запустят новую систему высшего образования

Массовый запуск новой системы высшего образования произойдет в России в 2027-2028 учебном году, при этом ведущие вузы страны начнут переход уже в 2026-2027 учебном году. Об этом ТАСС сообщили в пресс-службе Минобрнауки РФ.

"2026-2027 учебный год - ведущие вузы начнут переход; 2027-2028 учебный год - массовый запуск по всей стране", - уточнили в пресс-службе.

В ведомстве подчеркнули, что работодатели высоко оценивают новые программы, а выпускники новой системы будут лучше подготовлены к реальным задачам. "Студенты не почувствуют резких изменений, а качество обучения только вырастет", - пояснили в Минобрнауки РФ.

12 мая 2023 года президент Владимир Путин подписал указ о запуске пилотного проекта по реформе высшего образования в России в 2023 - 2026 учебных годах в МАИ, МИСиС, МПГУ, Санкт-Петербургском горном университете, Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта и Томском государственном университете.

В новой системе устанавливается базовое и специализированное высшее образование, а также профессиональное - аспирантура. Под специализированной подготовкой понимается магистратура, ординатура и ассистентура-стажировка. Сроки обучения на разных уровнях составляют: в базовом высшем - от 4 до 6 лет, в магистратуре - от 1 до 3 лет.

<https://tass.ru/obschestvo/24495119>

Кампусная политика

Кампус мирового уровня на 11 тыс. студентов возведут к 2030 году для "СТАНКИНа"

Современный кампус мирового уровня на 11 тыс. студентов будет построен к 2030 году для Московского государственного технологического университета (МГТУ) "СТАНКИН", сообщил вице-премьер РФ Дмитрий Чернышенко, поздравляя выпускников и коллектив вуза с 95-летним юбилеем.

"Скоро СТАНКИН обретет новую площадку с новыми высокотехнологичными помещениями, площадью более 200 тыс. кв. метров, рассчитанную на 11 тыс. студентов. Современная научная и образовательная экосистема появится до 2030 года общими усилиями Москвы и министерства образования и науки. Поэтому те, кто будет носить гордое звание станкиновцы,

получат еще более уникальные возможности для реализации своих талантов и возможностей", - сказал в субботу Чернышенко во время вручения красных дипломов студентам.

Он пожелал коллективу и студентам "самого наилучшего", а выпускникам - "в полной мере раскрыть свой потенциал, как это делают все станкиновцы".

Как сообщили в пресс-службе вице-премьера, набор абитуриентов в МГТУ "СТАНКИН" в 2025 году проходит успешно, а в магистратуру и аспирантуру - значительно опережает прошлогодние показатели. В текущем году университет выделил более 1,6 тыс. бюджетных мест, на которые подали документы более 4,5 тыс. абитуриентов.

Наиболее востребованы у абитуриентов направления подготовки: информатика, вычислительная техника, информационные системы, технологии, программная инженерия и автоматизация.

В настоящее время в университете обучаются более 5,5 тыс. студентов и аспирантов, а за свою историю вуз выпустил более 70 тыс. инженеров.

12 июля "СТАНКИНу" - одному из ведущих технических вузов страны - исполнилось 95 лет со дня его основания.

Чернышенко является выпускником факультета автоматизированных систем управления производственными процессами (сейчас Институт информационных систем) МГТУ "СТАНКИН".

Прорывные направления исследований и разработок

Ученые НИЦ "Строительство" и инженеры Бауманки создали сейсмоплатформу для испытаний зданий

Инженеры кафедры "Гидромеханика, гидромашины и гидропневмоавтоматика" (Э10) МГТУ им. Н.Э. Баумана модернизировали и

ввели в эксплуатацию сейсмоплатформу для испытаний макетов зданий, сообщает пресс-служба вуза. им.

Устройство модернизировали по заказу НИЦ "Строительство". Стенд позволяет моделировать поведение конструкций зданий и сооружений в условиях, приближенным к реальным сейсмическим воздействиям — вплоть до 9-балльного уровня.

"На данный момент сейсмоплатформа уже смонтирована и введена в эксплуатацию. Она позволяет моделировать землетрясения и анализировать поведение строительных конструкций в экстремальных условиях. Это открывает возможности для разработки более безопасных зданий в сейсмоопасных регионах и снижения затрат на строительство за счёт оптимизации конструктивных решений", - говорится в сообщении.

Отмечается, что проект стенда разработали еще 30 лет назад вместе с оборудованием. Однако затем его законсервировали. Ученым Бауманки предстояло полностью "реанимировать" проект и разработать с нуля все системы управления и симуляцию поведения всей платформы.

"Установка способна воспроизводить сложные динамические нагрузки на объекты массой до 100 тонн с частотой до 50Гц с предельными перегрузками 2g. Одной из самых передовых в мире её делает воспроизведение многокомпонентных сейсмических воздействий: вверх-вниз, из стороны в сторону, поворотом вокруг трёх координатных осей", - уточняется в сообщении.

Платформа предназначена для исследований в области строительной динамики, сейсмостойкого проектирования и испытаний новых строительных материалов.

<https://www.interfax-russia.ru/academia/news/inzhenery-baumanki-sozdali-seysmoplatformu-dlya-ispytaniy-zdaniy>

Биомедицинские технологии и науки о жизни

В России разработали способ трансплантации сердца без его остановки

Разработка принадлежит ученым из Омского государственного медицинского университета

Ученые из Омского государственного медицинского университета разработали инновационный способ трансплантации сердца, позволяющий пересаживать орган без его остановки и охлаждения, что значительно снижает риск ишемического повреждения и повышает жизнеспособность трансплантата. Об этом говорится в патенте, с которым ознакомился ТАСС.

"Изобретение относится к медицине, а именно к патофизиологии и экспериментальной трансплантологии, и может быть использовано для проведения трансплантации сердца у экспериментальных животных без кардиopleгической остановки сердца и сопутствующих ей периодов холодовой и вторичной тепловой ишемии миокарда, повреждающих трансплантат", - говорится в патенте.

В эксперименте, проведенном на 32 лабораторных животных, применялся специально подготовленный раствор Кребса-Хензеляйта с добавлением эритроцитарной взвеси. Это обеспечивало питание миокарда в температурном диапазоне от 22 до 37 градусов на протяжении до 15 часов. Имплантация производилась гетеротопически - в брюшную полость реципиента - с формированием сосудистых анастомозов по типу "конец в бок".

По словам разработчиков, ключевым преимуществом нового подхода стало исключение этапов холодовой и вторичной тепловой ишемии, традиционно сопровождающих трансплантацию сердца и нередко приводящих к нарушению его функций. В ходе наблюдения у экспериментальных животных не зафиксировано осложнений в послеоперационном периоде, отмечена стабильная работа трансплантата. Специалисты считают, что данная технология может стать основой

для новых стандартов в экспериментальной трансплантологии и в перспективе - шагом к расширению клинического применения непрерывной перфузии органов.

<https://tass.ru/nauka/24545241>

Ученые КФУ разработали инновационные сенсоры для контроля лечения рака

Специалисты Казанского федерального университета (КФУ) предложили новую технологию более точного контроля концентрации противоопухолевых препаратов в организме. Ученые разработали инновационные электрохимические ДНК-сенсоры, которые позволяют определять низкие концентрации антрациклиновых препаратов в условиях комплексного химиотерапевтического лечения, тем самым улучшая результаты терапии онкобольных.

Современная медицина активно ищет эффективные методы лечения онкологических заболеваний. Однако комбинирование различных противоопухолевых средств может вызывать нежелательные побочные эффекты и снижать эффективность лечения.

«Разработанный электрохимический сенсор содержит в своем составе послойно собранный композит из двух электрополимеризованных разноименно заряженных производных фенотиазинов, который за счет электростатических взаимодействий удерживает на своей поверхности ДНК. В свою очередь противораковые антрациклиновые препараты способны взаимодействовать с ДНК по принципу интеркалирования — они встраиваются между цепочками дезоксирибонуклеиновой кислоты, повреждая ее структуру, что приводит к изменению сигнала электрохимического сенсора. Именно это изменение аналитического сигнала при контакте сенсора с лекарством и позволяет проводить определение противоопухолевых препаратов», — объяснила принцип работы нового сенсора **один из авторов разработки**, ведущий

инженер кафедры аналитической химии Химического института имени А. М. Бутлерова КФУ **Анастасия Маланина**.

По словам ученых, высокочувствительный сенсор на основе производных фенотиазинов способен определять концентрацию противоракового антибиотика доксорубицина даже в присутствии других химиотерапевтических препаратов, таких как дакарбазин. Это позволит корректировать дозировку препарата и уменьшать риск побочных эффектов и нежелательных осложнений химиотерапии, таких как диспепсические расстройства (тошнота, рвота, диарея и т.д.), кардио- и нефротоксичность, а также снизить резистентность опухолей.

«Еще одной из проблем химиотерапии являются психологические искажения, поскольку пациенты могут отказываться от инвазивного вмешательства. Предложенный ДНК-сенсор является прототипом устройства неинвазивного контроля, что поможет пациентам легче переносить процедуру анализа», — отметила Анастасия Маланина.

Таким образом, новая технология сможет обеспечить своевременную оценку эффективности терапии в реальном времени и снизит необходимость в инвазивных методах мониторинга, уменьшая психологическую нагрузку на пациентов.

Авторы разработки считают, что благодаря малым размерам и низкой стоимости, новое устройство может быть легко интегрировано в клиническую практику, что станет важным шагом на пути к персонализированному и безопасному лечению онкологических заболеваний.

<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/97940/>

В Казани создали биопрепараты для защиты пшеницы от насекомых-вредителей

Ученые Казанского государственного аграрного университета (КГАУ) разработали новые биопрепараты, которые меняют микрофлору в кишечнике насекомых-вредителей и снижают их устойчивость к болезням и стрессу. Технология может стать альтернативой химическим инсектицидам.

"Специалисты КГАУ испытали новые биологические препараты на основе бактерий рода *Bacillus*, которые проникают в растения и меняют микрофлору в кишечнике насекомых-вредителей. Механизм действия основан на замещении полезных для вредителей бактерий рода *Pantoea* на бактерии *Bacillus*, что снижает устойчивость насекомых к болезням и стрессу. Технология может стать альтернативой химическим инсектицидам, которые загрязняют почву и окружающую среду", - говорится в сообщении.

Отмечается, что трехлетние полевые испытания показали высокую эффективность разработки. Обработка семян и растений пшеницы биопрепаратами в десятки раз сокращает количество микроорганизмов в организме полосатой хлебной блошки и кардинально меняет состав бактерий у пшеничного трипса, которые являются одними из самых распространенных вредителей яровой пшеницы.

Исследователи обратили внимание на связь между растениями, насекомыми и микроорганизмами. Оказалось, что микробиом растений влияет на микробиом насекомых, которые их едят. А состав бактерий в кишечнике вредителей определяет их устойчивость к болезням и стрессу.

"Представители рода *Pantoea*, которые часто встречаются в кишечнике блошек и трипсов, повышают устойчивость насекомых к неблагоприятным условиям. Если изменить соотношение микробионтов в сторону преобладания

бактерий рода *Bacillus*, устойчивость вредителей снижается", - отметил профессор кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции КГАУ Радик Сафин.

Новая технология может помочь фермерам сократить использование химических средств защиты растений. Биопрепараты безопасны для окружающей среды и не накапливаются в почве. При этом они действуют избирательно, изменяя только микрофлору насекомых-вредителей.

<https://tass.ru/nauka/24535161>

Создана система выращивания хмеля с выработкой солнечной энергии

Ученые Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова (ЧГУ) совместно с инженерами завода "Хевел" разработали систему, совмещающую выращивание хмеля с выработкой солнечной энергии. В хмелеводстве такая новация используется впервые, сообщили ТАСС в ЧГУ.

"Ученые Чувашского госуниверситета разработали инновационную агровольтаическую систему, которая облегчит выращивание влаголюбивого хмеля, одновременно используя солнечную энергию модулей отечественного производства. <...> В предложенной системе солнечные панели устанавливаются над хмельником, создавая тень для растений и одновременно вырабатывая электричество. Это позволяет экономить до 29% воды и поддерживать оптимальные условия для роста хмеля - водный, воздушный, тепловой и радиационный режимы для жизни молодых побегов", - говорится в сообщении.

Было отмечено, что разработка по применению агровольтаических систем является инновационным решением двойного использования земли, в то время как существующие аналоги объединяют производство культур и выработку энергии за счет установки солнечных панелей над поверхностью почвы. В вузе уточнили, что часть системы установлена и работает в тестовом режиме в хмельнике Чувашского научно-исследовательского института сельского хозяйства в поселке Опытный

Цивильского округа. Система разработана совместно с инженерами новочебоксарского завода по производству солнечных модулей "Хевел".

"В мировой практике агровольтаика чаще всего используется при выращивании картофеля или пшеницы, реже - в садах с фруктовыми деревьями или виноградниках. Примеров использования агровольтаики при выращивании хмеля до сегодняшнего дня не было", - приводятся в сообщении слова одного из разработчиков, профессора ЧГУ, доктора технических наук Сергея Васильева.

В вузе отметили, что в разработанной системе используется принцип работы, гарантирующий высокую конкурентоспособность. "Она имеет крайне простую и недорогую подвесную конструкцию, основание которой уже заложено в основу конструкции хмельников. В подвесных системах массивы солнечных панелей располагаются таким образом, чтобы частично затенять хмель. Подбор оптимальной плотности расположения, высоты и наклона панелей производится на основе необходимого баланса распределения солнечного света между панелями и площадью хмельника", - поясняют в ЧГУ.

По словам Васильева, система проста в установке, в ней используются существующие опоры и отечественные солнечные модули "Хевел", аккумулятор и контроллер заряда. "Она обеспечивает автономное питание и открывает возможности для зарядки аккумуляторов дронов, электротракторов и автоматического орошения. При полном оснащении хмельников Чувашского НИИСХ солнечными панелями "Хевел" годовая выработка электроэнергии составит около 1500 МВтч, ее можно использовать для автоматизации и роботизации технологических процессов возделывания хмеля с применением электрических машин и оборудования", - поясняет ученый.

<https://tass.ru/nauka/24524773>

Нефтедобыча и нефтегазовые технологии

В КФУ создали катализатор для повышения эффективности добычи тяжелой нефти

Специалисты Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета (ИГиНГТ КФУ) создали катализатор на основе солей слабых кислот для упрощения добычи высоковязкой тяжелой нефти. Разработка будет способствовать повышению эффективности разработки нефтяных месторождений.

Главная сложность, с которой сталкиваются нефтедобывающие компании при освоении тяжелой нефти, — ее высокая вязкость, обусловленная большим содержанием смол и асфальтенов. В Казанском университете изучают каталитические процессы облагораживания тяжелой нефти с целью создания новых технологий разработки сложных месторождений.

Авторы исследования выяснили, как меняется состав тяжелой нефти при комбинированном воздействии на нее водяного пара и диоксида углерода в присутствии водорастворимых солей, таких как ортованадат натрия, дигидрофосфат натрия и натрий фосфорновольфрамвокислый.

«Использование солей слабых кислот интенсифицировало реакции дегидрирования, гидрирования и изомеризации некоторой части смол и асфальтенов. Это привело к снижению их молекулярной массы и необратимо снизило вязкость нефти», — сообщил **один из участников исследования**, старший научный сотрудник лаборатории «Внутрипластовое горение» ИГиНГТ КФУ **Яссер Абделсалам**.

Наибольшую эффективность по снижению содержания асфальтенов и соответствующему снижению вязкости нефти продемонстрировал ортованадат натрия. При использовании этого катализатора объем полученной нефти увеличился на 35 процентов, содержание асфальтенов снизилось на 5

процентов, а вязкость при 20 градусах Цельсия уменьшилась на 72,8 процента. Что касается содержания серы, то ее стало меньше на 41,2 процента.

«Сейчас мы исследуем органорастворимые и водорастворимые соединения, содержащие каталитически активные металлы. Ранее сотрудниками нашей лаборатории были созданы каталитические комплексы для внутрипластового применения на основе переходных металлов. Они уже прошли испытания на ряде месторождений тяжелой нефти и показали высокую эффективность по повышению нефтеотдачи», — рассказал еще один из исследователей, ведущий научный сотрудник лаборатории **Алексей Вахин**.

<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka/97896/>

Киберфизические и космические технологии

Создана технология, позволяющая извлекать воду и кислород из лунного грунта

Китайские исследователи разработали установку, позволяющую извлекать воду из лунного грунта и использовать ее для извлечения кислорода из углекислого газа и производства ракетного топлива, и успешно протестировали ее работу на образцах грунта, доставленного на Землю миссией "Чанъэ-5". Описание технологии и результаты ее проверки были представлены в статье в научном журнале Joule.

"Нас сильно удивило то, что разработанный нами интегрированный подход по извлечению воды и расщеплению CO₂ оказался столь успешным. Совмещение этих технологий позволит заметно повысить энергетическую эффективность инфраструктуры будущих лунных баз и значительным образом снизить стоимость и сложность этих компонентов", - заявил доцент Китайского университета Гонконга (Шэньчжэнь) Ван Лу, чьи слова приводит пресс-служба журнала.

Как отмечают исследователи, разработанная ими технология предназначена решить одну из самых важных проблем, препятствующих колонизации Луны и постройке постоянных поселений на ее территории, - обеспечить будущие колонии

топливом, кислородом и водой. По текущим оценкам ученых, доставка 1 кг этих материалов на Луну обойдется примерно в 20 тыс. долларов США, тогда как для обеспечения жизни одного человека в космосе нужно порядка двух десятков литров жидкости в сутки.

Недавно китайские ученые обнаружили, что лунный грунт, доставленный на Землю миссией "Чанъэ-5", содержит в себе много ионов водорода, которые попали в почву Луны вместе с материей солнечного ветра. Это натолкнуло их на мысль, что данные частицы можно использовать для получения больших количеств воды с минимальными расходами энергии. Для решения этой задачи химики создали установку, которая нагревает этот грунт до температуры в 120-430 градусов Цельсия путем концентрации солнечного света.

Данный нагрев ведет к запуску цепочки реакций, которая приводит к выделению большого количества горячего водного пара в окружающую среду. Этот пар, как обнаружили исследователи, можно заставить активно взаимодействовать с молекулами CO₂ в присутствии некоторых типов лунных горных пород, что ведет к образованию кислорода, водорода и угарного газа, который впоследствии можно превратить в ракетное топливо.

Работу этой технологии исследователи успешно проверили как на образцах грунта с "Чанъэ-5", так и на их подобиях, созданных из схожего набора минералов в земной лаборатории. Как надеются ученые, созданные ими установки и их более совершенные версии позволят превратить Луну в своеобразную космическую "базу снабжения" для долгосрочных экспедиций в дальний космос и на другие планеты Солнечной системы.

<https://tass.ru/nauka/24531529>