



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

Информационный дайджест:
политика, образование, университеты

3 марта 2023 года

Образовательная политика

В России создают новую прозрачную и более эффективную систему по целевому обучению в университетах

С докладом «Подготовка квалифицированных кадров и развитие рынка труда субъектов Российской Федерации: актуальные решения и возможности» выступил глава Минобрнауки России Валерий Фальков.

«Одним из важных направлений повышения эффективности целевого обучения является предложенная заместителем Председателя Госдумы Ириной Яровой идея создания единой площадки информирования граждан о возможности заключения договоров о целевом обучении и поиска заказчиками целевого обучения кандидатов для заключения соответствующих договоров. Единая площадка будет способствовать более широкому информированию о наличии таких мест, у абитуриента появится возможность поступить на целевое обучение в другой регион», — подчеркнул Валерий Фальков.

Он добавил, что Минобрнауки России совместно с Минцифры России работают над использованием суперсервиса «Поступление в вуз онлайн» как инструмента, на базе которого будет запущена такая единая площадка.

Также в качестве инструментов для повышения эффективности целевого обучения глава Минобрнауки России привел и другие инструменты. В частности:

- направление штрафа, который заказчик должен заплатить в соответствующий бюджет субъекта РФ, в случае неисполнения обязательств по трудоустройству;
- уменьшение размера указанного штрафа, приняв за расчет базовый норматив затрат на обучение.

<https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/64737/>

Диплом бакалавра в России приравняют к диплому о полном высшем образовании

Дипломы выпускников высших учебных заведений со степенью бакалавра приравняют к дипломам о полном высшем образовании. Об этом сообщил помощник президента России Андрей Фурсенко.

При этом грядущие изменения будут соответствовать международным договоренностям, а значит, выпускники российских вузов смогут учиться и работать за рубежом после реформы образования в России.

Когда будет введена эта мера, Фурсенко не уточнил.

<https://lifehacker.ru/diplom-bakalavra-v-rossii-posle-reformy/>

Государственная Дума приняла в первом чтении проект, закрепляющий понятие «молодой ученый», а также четко разграничивающий молодых ученых и иных лиц при предоставлении им адресных мер государственной поддержки

Изменения предлагаются в главу II Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике».

Молодым ученым предлагается считать лицо в возрасте до 35 лет включительно, являющееся работником научных организаций, научно-педагогическим работником образовательных организаций высшего образования, а также научным работником иных организаций, осуществляющих научную и (или) научно-техническую деятельность. Региональные власти могут увеличить возрастной порог до 40 лет.

Интеграция с научными, образовательными и иными организациями

МФТИ и ВТБ разработали первый российский криптоанклав

МФТИ и ВТБ тестируют уникальное технологическое решение для безопасного объединения больших данных в финансовом и высокотехнологичном секторах экономики — криптоанклав. Сервис, не имеющий аналогов в России, позволит организациям передавать информацию в криптозащищенную область для получения прогнозных моделей на основе объединения данных. Опытный образец криптоанклава протестируют в первой половине 2023 года.

Криптоанклав представляет собой специализированный программно-аппаратный комплекс, защищенный физически и программно. Используя его, различные компании – например, банки и сотовые операторы – смогут передавать массивы данных в защищенное криптошифрованием пространство. Информация в нем может храниться и обрабатываться по принципу «черного ящика» - в зашифрованном виде без доступа к ней человека.

Технология криптоанклавов в мире уже применяется, но ощутимого тренда пока не представляет. Кроме того, самое распространенное решение в этой сфере принадлежит зарубежной компании и его проблематично сертифицировать и использовать в России.

Над созданием криптоанклава ВТБ и МФТИ начали работать несколько лет назад, осознавая риски возможных международных санкций. Это стало возможным во многом благодаря уникальным компетенциям университета в сфере IT.

Опытный образец криптоанклава планируется протестировать в первой половине этого года, а также провести необходимую сертификацию, что позволит в ближайшем будущем предложить продукт отечественному технологическому рынку.

https://mipt.ru/news/mfti_i_vtb_razrabotali_pervyy_rossiyskiy_kriptoanklav

НИУ ВШЭ и «Тинькофф Образование» провели совместный курс по противодействию отмыванию доходов

Проектно-учебная лаборатория антикоррупционной политики (ПУЛАП) НИУ ВШЭ в партнерстве с «Тинькофф Образованием» провели для студентов Вышки образовательный курс «Противодействие отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма как инструмент антикоррупционной политики». Четверо лучших слушателей по итогам проекта получили приглашение на работу в «Тинькофф Банк».

Проект, разработанный экспертами ПУЛАП и «Тинькофф Образования», предлагал слушателям уникальную возможность изучить нормативно-правовую базу системы противодействия отмыванию, провести анализ схем легализации коррупционных доходов, а также научиться самостоятельно выявлять признаки их отмывания. Программа ориентирована на предоставление учащимся практических навыков и знаний, необходимых для достижения карьерных успехов в выбранной ими сфере.

<https://www.hse.ru/news/edu/816638375.html>

Прорывные направления исследований и разработок

Биомедицинские технологии и науки о жизни

Томские ученые поняли, как различать виды депрессии по анализу слюны и крови

Подход основан на наличии биомаркеров.

На постановку точного диагноза, например, биполярного расстройства потребуется большое количество времени. А неверно подобранные препараты могут усугубить ситуацию. Исследователи решили найти более быстрый способ, который будет основан на наличии биомаркеров.

— С помощью методов спектроскопии проводился анализ соединений в пробах слюны и крови, взятых у пациентов. Нам удалось определить биомаркеры, которые характерны либо для униполярной, либо для биполярной депрессии. Эти маркеры уже присутствуют на ранней стадии заболевания, — замдиректора по научной работе НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, руководитель лаборатории молекулярной генетики и биохимии профессор Светлана Иванова. Всего ученые использовали 50 образцов крови и слюны. Первая половина от пациентов с депрессивной фазой биполярного расстройства, вторая – с обычной депрессией. Выяснилось, что для каждого вида характерен свой набор метаболитов.

В конце 2023 года ученые планируют ввести подход в клиническую практику.

<https://kubnews.ru/obshchestvo/2023/02/27/tomskie-uchenye-ponyali-kak-razlichat-vidy-depressii-po-analizu-slyuny-i-krovi/>

Нефтедобыча и нефтегазовые технологии

Создан уникальный российский препарат для ликвидации морских нефтяных разливов

Диспергент – вещество, рассеивающее нефтяное пятно в толще воды с дальнейшей переработкой природными микроорганизмами – разработали химики МФТИ для применения в умеренных широтах. Препарат может быть

использован в качестве независимого метода быстрой ликвидации разливов нефти в умеренных широтах или применяться совместно с механическими средствами сбора и не имеет отечественных аналогов по степени готовности к выходу на рынок.

Действие диспергента заключается в разделении нефти на мельчайшие капли, которые быстро рассеиваются в толще воды с последующей естественной биодegradацией. Использование таких средств признано в мировой практике экологически приемлемым и весьма эффективным способом ликвидации разливов.

Разработанный отечественный диспергент эффективно удаляет нефть с водной поверхности даже при низком волнении моря при температуре воды от плюс 10 до плюс 30°C и солености от 5 до 30 ‰. Научный коллектив лаборатории Инжинирингового центра МФТИ по полезным ископаемым получил патент на данный препарат. В настоящее время на завершающей стадии находится получение разрешительной документации для применения диспергента на территории Российской Федерации с целью дальнейшей организации его производства.

https://mipt.ru/news/sozdan_unikalnyy_rossiyskiy_preparat_dlya_likvidatsii_morskikh_neftyanykh_razlivov

Киберфизические и космические технологии

В Перми сделали шаг к разработке миниатюрных оптических чипов

Ученые Центра компетенций НТИ «Фотоника» на базе ПГНИУ научились формировать наноструктуры на тонкопленочных подложках ниобата лития. Разработка уменьшит размер оптических чипов в 10 раз. Такой подход приближает нас к созданию отечественных фотонных интегральных схем,

применяемых в телекоммуникациях и при создании различных датчиков физических величин.

Результаты исследования опубликованы в журнале Applied Sciences. Ученые использовали метод реактивного ионного травления для создания волноводов на поверхности тонких пленок ниобата лития. Научная группа работает с тонкопленочным ниобатом лития на изоляторе. Это совершенно новая, малоизученная материальная платформа, которая производит революцию в современной нанофотонике.

Волноводы ниобата лития на изоляторе совмещают в себе все преимущество классических волноводов на протоннообменных технологиях, но при этом устройства потенциально могут иметь размеры на 10 раз меньше. Метод реактивного ионного травления — это одна из наиболее перспективных технологий для формирования волноводов в тонкопленочном ниобате лития на изоляторе, в то же время этот способ формирования наноструктур в таком материале является крайне мало изученным.

Ученые продолжают работу над новым материалом. Дорабатывается технология травления, улучшается анизотропия процесса, для создания волноводов с необходимой геометрией.

<https://naked-science.ru/article/column/v-permi-sdelali-shag-k-razrabotke>

Робот помог детям с ограниченными возможностями обучения лучше воспринимать материал

Канадские инженеры-исследователи сконструировали небольшого гуманоидного робота для работы с детьми с ограниченными возможностями обучения. Эксперименты показали, что робот, ассистирующий человеку-учителю, помог школьникам лучше усваивать материал и больше сосредотачиваться на учебном процессе.

Ученые из университета Ватерлоо (Канада) уже много лет адаптируют робототехнику для помощи людям с инвалидностью и психическими

нарушениями. Теперь они создали робота для помощи детям с ограниченными возможностями обучения. К этим нарушениям относятся дисграфия и дислексия, расстройства, при которых дети испытывают трудности с письмом и чтением, соответственно, а также менее распространенная дискалькулия — неспособность к изучению арифметики. Также в трудности с обучением могут вносить вклад и другие психические расстройства, например синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ).

Гуманоидный робот, получивший имя QT, оснащен экраном, заменяющим ему лицо, на котором он может воспроизводить мимику, он способен жестикулировать с помощью головы и рук, а также разговаривать. Робота ученые представили на Международной конференции по социальной робототехнике во Флоренции (Италия).

В ходе эксперимента исследователи разделили 16 учащихся с ограниченными возможностями обучения на две группы. В одной группе школьники работали только с преподавателем, в другой — с преподавателем и роботом QT.

По результатам исследования, школьники, которые учились в группе с роботом в целом, были больше вовлечены в свои задачи, могли выполнять их с большей скоростью и меньше отвлекались, по сравнению с детьми из контрольной группы. Кроме того, и преподаватели, и ученики положительно отзывались о занятиях вместе с QT.

<https://naked-science.ru/article/hi-tech/robot-pomog-detyam-vo-sprininimat>.