



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

**Информационный дайджест:
политика, образование, университеты**

13-22 октября 2018 года

**СИ 1. Формирование портфеля программ и интеллектуальных
продуктов**

**МГУ и СПбГУ запустят совместные программы по развитию
квантовых технологий**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ) и Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ) планируют создать совместную систему подготовки научных кадров и специалистов в сфере квантовых технологий.

С 2019 года в МГУ и СПбГУ начнут работу магистерские программы в области квантовых технологий. В рамках развития дополнительного послевузовского образования в МГУ реализуются программы повышения квалификации для сотрудников научно-производственных предприятий и компаний, заинтересованных во внедрении квантовых технологий. На платформе консорциума Центра компетенций НТИ планируется дополнить их дистанционными и онлайн-программами, в том числе запустить первые в России онлайн-практикумы по квантовым технологиям.

<https://www.comnews.ru/digital-economy/content/115343/news/2018-10-15/mgu-i-spbgu-zapustyat-sovmestnye-programmy-po-razvitiyu-kvantovyh-tehnologiy>

Первый международный экзамен по турецкому языку в России проведет СПбГУ

Право проведения международного экзамена на знание турецкого языка получил Санкт-Петербургский университет (СПбГУ).

Проведение международного экзамена The Turkish Proficiency Exam стало возможным благодаря подписанию договора между СПбГУ и Стамбульским университетом. Сдача экзамена, проходящего в форме тестирования, является одним из условий для поступления в университеты Турции. Сертификат международного образца также поможет при трудоустройстве за рубежом.

<https://rossaprimavera.ru/news/1c9e47e7>

СИ 4. Развитие прорывных направлений исследований и разработок

Трансляционная медицина и фармацевтика

Ученые СПбГУ нашли способ усилить действие антибиотиков

Ученые Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ) разработали естественный пептидный комплекс, позволяющий усилить действие антибиотиков. Речь идет о пептидном комплексе FLIP7, который воздействует на возбудителей инфекционных заболеваний человека.

С тех пор как антибиотики стали широко применяться, многие бактерии выработали устойчивость к большинству существующих препаратов. Одна из форм бактериальной защиты – способность микроорганизмов переходить в состояние биопленки (сообщества покоящихся клеток, пробить которое традиционные антибиотики не могут). В отличие от привычных антибиотиков, естественные комплексы, подобные FLIP7, могут разрушать подобные биопленки.

Кроме того, пептидный комплекс может быть рассмотрен не только как самостоятельный новый антибиотик, а как синергист, повышающий

эффективность синтетических веществ. Такой подход позволит сделать новый препарат доступным по цене и уменьшить вероятность возникновения побочных эффектов от применения «классических» антибиотиков за счет снижения их эффективной концентрации.

<https://1k.com.ua/uchenye-spbgu-nashli-sposob-usilit-dejstvie-antibiotikov.html>

Нефтедобыча, нефтепереработка, нефтехимия

Химики из Казанского федерального университета предложили модель воспламенения сырой нефти

Ученые из Казанского федерального университета совместно с китайскими коллегами разработали модель воспламенения сырой нефти. Исследователям удалось установить, что процесс развивается по цепному механизму, а его протекание зависит от содержания в нефти свободных радикалов. Именно разница в их концентрации создает отличия в поведении «легкой» и «тяжелой» нефти.

В своей работе ученые смоделировали окисление нефти с помощью компьютерной программы. Авторы предположили, что воспламенение нефти протекает по цепному механизму. Исследователи ввели параметр, который показывал склонность образца нефти к таким цепным реакциям: он был пропорционален разности между вероятностями зарождения цепи и ее обрыва. Оказалось, что, вычислив этот параметр, можно достаточно точно предсказать, как будет протекать горение нефти.

Авторам удалось показать разницу между «легкой» и «тяжелой» нефтью. Оказалось, что у легкой нефти выше склонность к образованию тех самых цепных процессов, поэтому она воспламеняется при более низких температурах по сравнению с тяжелой нефтью.

<https://chrnk.ru/news/khimiki-iz-kazani-razobralis-v-voisplamenenii-syroi-nefti>

Роснефть разрабатывает технологии освоения трудноизвлекаемых запасов

Специалисты ООО «СамараНИПИнефть», входящего в состав Корпоративного научно-проектного комплекса Роснефти, разработали технологию в области освоения залежей высоковязкой нефти, которая заключается в дополнительном бурении нагнетательной скважины при тепловом воздействии на пласт. Такое решение позволяет достичь роста экономической эффективности проекта на 30%, причем эффект тем больше, чем больше толщина разрабатываемого пласта.

Высоковязкие нефти относятся к трудноизвлекаемым запасам – запасам углеводородов, добыча которых по геологическим причинам при помощи традиционных технологий экономически либо малопривлекательна, либо неэффективна. Технология разработки залежей высоковязкой нефти запатентована и планируется к испытанию на пласте У-2 Карабикуловского месторождения Самарской области.

<https://www.rosneft.ru/press/news/item/192673/>

СИ 6. Развитие инфраструктуры и сервисов университета

Предложена новая модель оценки результатов слушателей онлайн-курсов

Ученые НИУ Высшая школа Экономики и университета Левена разработали метод оценки успехов студентов в цифровых учебных средах. Он позволяет увидеть динамику прогресса участников онлайн-курсов – понять, как учатся студенты и как работает курс.

Новый подход опирается на цифровые логи студентов. Логи – это события, фиксируемые платформой онлайн-обучения, например, просмотры видеолекций и попытки решения заданий. Используя их, можно показать два вида прогресса: поступательный (на протяжении всего курса) и локальный (в определенной области, связанной с тем или иным заданием).

Поступательный прогресс рассчитывается как кумулятивный эффект от просмотренных видео-лекций в определенный момент онлайн-курса, локальный прогресс оценивается как эффект попытки в решении конкретного задания. Как отмечают исследователи, оба эффекта у каждого студента индивидуальны. Другими словами, одно количество просмотренных материалов приводит к разному прогрессу у двух разных студентов.

Представленные модели могут применяться в аналитических панелях на платформах онлайн-обучения, а алгоритмы, основанные на них – в навигационных и рекомендательных решениях в цифровом образовании.

<https://iq.hse.ru/news/226164592.html>

В России открылась новая лаборатория проекта «IoT Академия Samsung»

Компания Samsung Electronics объявила о дальнейшем развитии инициативы «IoT Академия Samsung» – долгосрочного проекта в сфере образования.

Цель программы – создание центров компетенций по работе с технологиями Интернета вещей (IoT) на базе российских вузов. В частности, формируются специализированные лаборатории, где установлены мобильные и носимые устройства Samsung, наборы для быстрого прототипирования и микрокомпьютеры Artik.

Новая лаборатория проекта «IoT Академия Samsung» открылась в Высшей школе ИТИС Казанского федерального университета. Студенты смогут пройти годовой учебный курс, построенный на изучении реальных промышленных примеров по внедрению Интернета вещей, и разработать собственные прототипы IoT-устройств. Помимо Высшей школы ИТИС КФУ, занятия по программе «IoT Академии Samsung» пройдут в 10 высших учебных заведениях России, включая вузы Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Челябинска, Новосибирска, Томска и Якутска.

<https://servernews.ru/977050>