

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

**Информационный дайджест:**

**политика, образование, университеты**

**15 июня 2016 года**

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

**Китайцы будут преподавать язык студентам Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского**

Ялтинская Гуманитарно-педагогическая академия КФУ им. В.И. Вернадского ввела новый предмет - «Китайский язык и литература». Занятия будут проводить китайские преподаватели.

По словам ректора, подготовка кадров по новой специальности не только поможет решить проблему с переводчиками и преподавателями китайского языка, но и обеспечит быстро меняющийся рынок квалифицированными кадрами, способными составить конкуренцию иностранным специалистам.

<http://www.crimea.kp.ru/online/news/2420409/>

**МИФИ запускает англоязычные программы для зарубежных проектов Росатома**

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" с нынешнего года в полном объеме запускает англоязычные магистерские программы по подготовке специалистов для зарубежных проектов Росатома по строительству АЭС, сообщил в интервью РИА Новости декан физико-технического факультета вуза Георгий Тихомиров.

"Мы готовы предоставлять самый широкий спектр образовательных программ. У нас есть специалитет, на который идут представители стран, в которых Росатом будет строить атомные станции, документация которых будет написана на русском языке. Речь идет о специальности "Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг". И будущим сотрудникам станций очень важно погружение в русскоязычную среду для обращения с документацией", — сказал Тихомиров в интервью РИА Новости по итогам форума.

<http://ria.ru/atomtec/20160608/1444504571.html#ixzz4BYcZAtF0>

**В МГУ появятся специальности продюсерство, инноватика и биотехнологии**

Московский государственный университет объявил в 2016 году набор на три новые образовательные программы, среди которых появилась специальность "продюсерство", а также две программы интегрированного магистра – "инноватика" и "биотехнологии".

<http://ria.ru/society/20160620/1449342597.html#ixzz4CDBJr5fl>

**Сетевая магистратура: обучение сразу в нескольких ведущих университетах страны**

Уникальную возможность получить степень магистра, пройдя обучение сразу в нескольких федеральных университетах, получат магистранты Сибирского федерального университета.

Об этом изданию рассказала заместитель проректора по учебной работе Ольга Осипенко.

Сетевое взаимодействие позволяет студентам проходить образовательную программу не в одном вузе, а поучиться сразу в нескольких университетах, научно-исследовательских институтах или высокотехнологичных предприятиях с новыми преподавателями и по другим технологиям, поработать на современном оборудовании, которого, к примеру, нет в лабораториях его вуза. Каждый участник сети при этом берёт на себя обязательства обеспечить академическую мобильность за счет собственных ресурсов. На сегодня СФУ является оператором 9 сетевых программ.

<http://kuzpress.ru/society/16-06-2016/46109.html>

**ТГУ открывает магистратуру для юристов-экологов**

 [Томский государственный университет](http://www.tsu.ru/) (ТГУ) будет готовить юристов в сфере природоохранного законодательства по новой магистерской программе "Правовое обеспечение оборота и рационального использования природных ресурсов", занятия начнутся в сентябре на базе Юридического института ТГУ.

Отмечается, что выпускники программы смогут работать в нефтегазовой отрасли, органах власти, сферах градостроительства, лесного и водного хозяйства, охраны природы и других.

Сообщается также, что преподавать в магистратуре будут судьи областного арбитражного суда, сотрудники администрации Томска и области. Студенты смогут проходить практику в нефтегазовых компаниях, кадастровой палате, облдепартаменте архитектуры и строительства, органах судебной системы РФ, прокуратуре и других организациях. Обучение будет платным, набор ограничен – 30 человек.

<http://www.riatomsk.ru/article/20160614/tgu-otkrivaet-s-sentyabrya-magistraturu-dlya-yuristov-ekologov/>

**СИ 4. Развитие прорывных направлений исследований и разработок**

***Биомедицина и фармацевтика***

**Ученые из МФТИ нашли различия между стволовыми и репрограммированными клетками**

Российские учёные и медики из Московского физико-технического института, Федерального научного центра физико-химической медицины и Института общей генетики занимаются исследованиями стволовых клеток. Специалисты хотели выявить причины различий оригинальных стандартных образцов от репрограммированных и доказать, что отличия проявляются не из-за вышеупомянутой процедуры. Для этого учёные взяли набор стандартных «эталонных» стволовых клеток и превратили их в пять разных специализированных, а после этого применили репрограммирование и вернули им первоначальный вид и получили пять разных наборов или линий обычных клеток. При этом все результаты тщательно фиксировались. Оказалось, что при наличии пяти линий клонов минимум в 95% случаев вполне возможно выбрать те клетки, которые полностью соответствуют «золотому стандарту». Работа учёных является важным достижением для понимания генетических изменений и стволовых клеток как таковых. Они исключили один вариант отличия превращений обычных клеток в стволовые.

<http://vistanews.ru/science/60286> ©

**Создан препарат, растворяющий тромбы в тысячи раз эффективнее существующих аналогов**

Ученые из Университета ИТМО в сотрудничестве с Санкт-Петербургской городской Мариинской больницей разработали магнитоуправляемый препарат для лечения тромбоза, состоящий из пористой магнетитовой основы и заключенного в нее тромболитического фермента. Раствор из наночастиц нового препарата, сосредоточенный на тромбе с помощью магнита, в перспективе сможет расщеплять сгустки крови в организме до 4000 раз эффективнее, чем существующие тромболитики. Разработка также позволит снизить дозу лекарства в десятки раз и избежать множества побочных эффектов.

<https://www.gazeta.ru/science/news/2016/06/20/n_8784125.shtml>

**Сибирские ученые разрабатывают отечественный метод лечения рака**

Разработка проходит на единственном за Уралом исследовательском ядерном реакторе.

Задача ученых состоит в создании выведенных нейтронов с определенными ядерно-физическими характеристиками. В свою очередь медики из томского НИИ онкологии и Федерального медико-биологического агентства займутся разработкой методик лечения.

<http://superomsk.ru/news/36377-sibirskie_uchene_razrabatvayut_otechestvenny_metod/>

***Перспективные материалы***

**Пластмассу научились превращать в жидкое топливо**

Китайские химики разработали эффективный метод по преобразованию полиэтилена в жидкое топливо. В случае если новый процесс получится запустить в промышленных масштабах, люди смогут радикально сократить объемы пластмассового мусора на планете.

Чжэн Хуан (Zheng Huang) из Китайской академии наук и его коллеги представили итог четырех лет работы. Они создали метод разложения при температуре всего 150 градусов с добавлением дешевого органометаллического катализатора — например, петролейного эфира с иридием. Катализатор ослабляет связи между атомами углерода и водорода в пластмассе, ускоряя разложение. Кроме того, образующееся на выходе вещество пригодно к использованию в качестве жидкого дизельного топлива.

Ученым удалось разложить несколько пакетов и бутылок. Однако для использования в промышленных масштабах новый метод еще не годится: соотношение пластмассы к катализатору пока составляет тридцать частей к одной, а для коммерческого запуска оно должно дойти до десяти тысяч или миллиона к одному. Также нужно будет заменить иридий (редкий и дорогой металл платиновой группы) на что-то более дешевое.

<https://lenta.ru/news/2016/06/20/plastic/>

***Инфокоммуникационные и космические технологии***

**ТПУ предложил безвзрывной способ разрушения железобетонных конструкций**

Ученые [Томского политехнического университета](http://tpu.ru) (ТПУ) презентовали представителям РЖД установку, с помощью которой без взрывов можно утилизировать железобетонные шпалы и другие конструкции.

 Установка представляет собой большой контейнер, к которому прикрепляется высоковольтный электрод. По сути, это ванна с проводами. По электроду подается высокое напряжение – 400-600 тысяч вольт.

В результате электрического разряда бетон разрывает на куски. В итоге получают отдельно железную арматуру и отдельно – бетонную крошку. Все это подлежит переработке. Установка может помочь в решении проблемы по утилизации отходов бетона и железобетона.

<http://www.riatomsk.ru/article/20160621/tpu-bezvzrivnoj-sposob-razrusheniya-zbk/>

**Томские ученые разрабатывают протез руки, управляемый при помощи мозга**

В недрах Томского политехнического университета ведется энергичная разработка революционного для РФ биомедицинского импланта — протеза, которым можно будет управлять с помощью силы мысли. По подсчетам ученых, окончательная стоимость такого протеза составит приблизительно 40-60 тыс. руб.

Отмечается, что на протезе будут установлены датчики, которые смогут определять миоэлектрический знак. Прототип протеза и программное обеспечение для управления им готовы будут до конца последующего года. Их назначение заключается в улавливании знаков, которые головной мозг высылает здоровой конечности. Система способна будет предвидеть необходимые действия, самостоятельно анализируя знак, поступающий в здоровую часть руки. Программное обеспечение будет универсальным, но впоследствии его можно будет приспособить в соответствии с определенным слепком руки.

<http://szaopressa.com/2016/06/20/tomskie-uchenie-razrabativayut-protez-ruki-upravlyaemiy-pri.html>

**Разработка ученых МИФИ повысит конкурентоспособность отечественных радиоэлектронных устройств**

Ученые Института функциональной ядерной электроники НИЯУ МИФИ разработали технологический процесс изготовления монолитных интегральных схем малошумящего усилителя и усилителя средней мощности, который соответствует требованиям развития современной электроники - миниатюризации, минимальному энергопотреблению и максимальной надежности.

Уникальная технология, предложенная специалистами МИФИ, составит основу получения конкурентоспособных на мировом рынке многофункциональных интегрированных радиоэлектронных устройств нового поколения на основе высокоплотных электронных модулей, которые смогут эффективно заменить зарубежные аналоги.

<http://www.i-mash.ru/news/nov_otrasl/80340-razrabotka-uchenykh-mifi-povysit.html>

**Искусственный интеллект научился диагностировать рак с точностью до 92%**

Специалисты в области компьютерных технологий из Гарвардской медицинской школы и Медицинского центра Бет-Изрэйел представили систему искусственного интеллекта, которая диагностирует рак груди с точностью 92%.

В рамках исследования ученые использовали алгоритм машинного обучения, который ранее применялся для разнообразных задач, например, распознавания речи и изображений. Исследователи вводили в программу сотни слайдов, на которых специалисты отмечали области рака и нормальных клеток. Через некоторое время программа смогла создать вычислительную модель для классификации раковых клеток. В результате компьютер научился определять указывающие на рак биологические особенности, которые врачи анализируют с помощью микроскопа.

<https://www.gazeta.ru/science/news/2016/06/21/n_8788247.shtml>