

# 5100

ПРОЕКТ ПОЗИЦИИ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ  
СРЕДИ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Декабрь 2017

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВЕСТНИК

**Уважаемые коллеги!**

Предлагаем вашему вниманию заключительный выпуск информационного Вестника Проекта 5-100 за 2017 год, где вы найдете новости Проекта и участвующих в нем университетов. Главные темы месяца - победа 10 вузов – участников Проекта 5-100 в конкурсном отборе в рамках проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций», организованный Проектным офисом Проекта 5-100 видеомост Москва – Лондон – Минск – Астана на тему: "Точки роста в международных академических рейтингах" и другие новости. Больше новостей - на сайте [www.5top100.ru](http://www.5top100.ru)

### НОВОСТИ ПРОЕКТА



**10 вузов – участников Проекта 5-100 стали победителями конкурсного отбора в рамках проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций»**

14 декабря в Белгороде завершился межвузовский форум «Опорные университеты – драйверы развития регионов». В рамках форума были объявлены результаты конкурсного отбора университетских центров инновационного, технологического и социального развития регионов в рамках приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций».

Среди 51 вуза, признанного университетским центром инновационного, технологического и социального развития региона – 10 университетов являются участниками Проекта 5-100.



**Россия открывает двери для иностранных студентов**

В России стартовала первая Международная олимпиада для абитуриентов магистратуры Open Doors: Russian Scholarship Project. Теперь студенты со всей планеты могут досрочно поступить и бесплатно продолжить свое образование на магистерских программах в одном из лучших вузов страны и мира.

Олимпиада проходит при поддержке Минобрнауки России и Россотрудничества; организатором проекта выступает Ассоциация «Глобальные университеты». Одним из информационных партнеров проекта выступает Study in Russia.



### **Эксперты ведущих международных рейтинговых агентств поделились своим видением возможных "точек роста" российских вузов**

Видеомост Москва – Лондон – Минск – Астана на тему: "Точки роста в международных академических рейтингах" собрал на площадке МИА "Россия сегодня" представителей Минобрнауки РФ, ректоров российских вузов и ведущих международных экспертов в сфере образования.

"Международные рейтинги университетов задают стандарты современной высшей школы, и задача российских вузов не только соответствовать этим стандартам, но на каком-то этапе самим начать формировать эти стандарты", – заявила заместитель министра образования и науки РФ Людмила Огородова, приветствуя участников видеомоста.

## **ЛУЧШИЕ НОВОСТИ ВУЗОВ-УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА 5-100 ЗА 2017 ГОД**

### **ЛЭТИ – ZIVAT: межкультурная коммуникация в действии**

В период с 30 октября по 11 ноября 2017 года состоялся визит студентов и преподавателей из Зеландского института бизнеса и технологий ZIVAT (Дания) в ЛЭТИ в рамках совместной образовательной программы, которая реализуется вузами-партнерами.

Сотрудничество между университетами началось в 2015 году, когда небольшая делегация из ЛЭТИ посетила Зеландский институт бизнеса и технологий с целью обсуждения форм сотрудничества, в результате чего было решено осуществлять взаимодействие в форме обмена преподавателями и студентами. В 2015 году была разработана первая модель совместной двухнедельной образовательной программы, которая для датских студентов является курсом по выбору, а для студентов ЛЭТИ - дополнением к учебной нагрузке, которую можно взять по желанию.

В апреле 2016 году состоялся первый визит группы из 20 датских студентов и 7 преподавателей по программе, разработанной факультетом экономики и менеджмента.

### **Международный форум «Российско-китайское биомедицинское сотрудничество» в СПбПУ**

В период с 30 октября по 11 ноября 2017 года состоялся визит студентов и преподавателей из Зеландского института бизнеса и технологий ZIVAT (Дания) в ЛЭТИ в рамках совместной образовательной программы, которая реализуется вузами-партнерами.

Сотрудничество между университетами началось в 2015 году, когда небольшая делегация из ЛЭТИ посетила Зеландский институт бизнеса и технологий с целью обсуждения форм сотрудничества, в результате чего было решено осуществлять взаимодействие в форме обмена преподавателями и студентами. В 2015 году была разработана первая модель совместной двухнедельной образовательной программы, которая для датских студентов является курсом по выбору, а для студентов ЛЭТИ - дополнением к учебной нагрузке, которую можно взять по желанию.

В апреле 2016 году состоялся первый визит группы из 20 датских студентов и 7 преподавателей по программе, разработанной факультетом экономики и менеджмента.

### **Уральский федеральный университет разработает лекарство для борьбы с сахарным диабетом**

Ученые Уральского федерального университета выиграли открытый конкурс Министерства образования и науки РФ по разработке лекарства для лечения сахарного диабета. Соответствующий госконтракт сейчас находится на стадии заключения.

Проект «Доклинические исследования лекарственного средства, действующего на конечные продукты гликирования коллагена (AGE) и рецепторы к ним (RAGE), для профилактики и лечения

осложнений сахарного диабета» реализуется в рамках Федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Работа по проекту предполагает проведение доклинических исследований лекарственного средства, действующего на конечные продукты гликирования коллагена и рецепторы к ним для профилактики и лечения осложнений сахарного диабета.

### **Результаты практикума ООН, прошедшего в Самарском университете, повлияют на развитие космических технологий во всем мире**

В начале ноября на базе Самарского университета прошел практикум ООН по вопросам формирования человеческого потенциала в области космических наук и технологий.

О промежуточных итогах этого без преувеличения исторического события рассказал один из активных его участников и организаторов, заведующий межвузовской кафедрой космических исследований Игорь Белоконов. Полный текст интервью можно прочесть [здесь](#).

### **В БФУ им.И.Канта презентовали проект по созданию инжинирингового центра машиностроения**

Проект БФУ им.И.Канта по созданию инжинирингового центра машиностроения победил в конкурсе на получение государственной поддержки. 11 декабря в БФУ И.Канта прошла презентация проекта и брифинг с участием ректора БФУ им. И.Канта А.П. Клемешева, вице-премьера правительства Калининградской области А.В. Шендерюка-Жидкова и министра по промышленной политике, развитию предпринимательства и торговли Калининградской области Дмитрия Кускова.

По решению конкурсной комиссии Минобрнауки РФ, проект Балтийского инжинирингового центра БФУ им.И.Канта стал одним из 11 победивших в конкурсе. Всего на участие в открытом конкурсе на предоставление государственной поддержки проектам по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки РФ, подали заявки 65 российских вузов.

### **Учёными СФУ раскрыта загадка вулкана Самалас**

В январе 2017 года в британском научном журнале Nature geoscience с высоким импакт-фактором среди журналов об естественной природе была опубликована статья под названием «Реакция климата на извержение вулкана Самалас в 1275 г., обнаруженная по достоверным записям» международного авторского коллектива, куда вошли учёные из Швейцарии, России, Франции, Великобритании, США, Китая и Канады. В статье на основе анализа достоверных источников была опровергнута лидирующая в научном мире гипотеза о том, что извержение вулкана Самалас в 1257 году стало причиной Малого ледникового периода и более чем столетнего социального кризиса в Европе.

Свои выводы международный коллектив учёных строит на основе исследования летописей европейских городов (Шпайер, Вормс и других) и Сибири, хроник урожаев и климатических данных годовых колец деревьев. В ходе междисциплинарного анализа данных источников было установлено, что влияние извержения вулкана Самалас на европейский климат и суровое похолодание после 1257 года сильно преувеличено, так как в местах распространения вулканических осадков наблюдается неоднородность климатических изменений.

### **По данным из CERN: физики ТГУ получили мегагрант Правительства РФ**

Коллектив ТГУ получил грант Правительства Российской Федерации по постановлению № 220 на создание центра мирового класса по анализу данных Большого адронного коллайдера в CERN (Швейцария). Проект рассчитан на три года, на его реализацию будет ежегодно направлено порядка 30 млн рублей. Руководитель проекта – профессор Дмитрий Цыбышев из Университета Стони Брук, США (индекс Хирша – 70).

Мегагрант станет продолжением научной работы исследовательской группы ТГУ в коллаборации ATLAS на Большом адронном коллайдере. В 2016 году университет вошел в проект мюонного спектрометра эксперимента ATLAS, где томские ученые под руководством Александра Ходинова исследуют процессы распадов бозона Хиггса на два мюона (мюон – это более тяжелый аналог электрона). Их задачей также является модернизация мюонного спектрометра ATLAS, чтобы

повысить его чувствительность для регистрации распадов бозона Хиггса. Для этого ученые разрабатывают новые детекторы, оснащенные многофункциональными микросхемами.

### **Благодаря ТПУ, Томск стал космической державой**

17 августа, в 18:10 по московскому времени (22:10 по томскому времени) состоялся запуск с борта Международной космической станции (МКС) спутника «Томск-ТПУ-120» — первого российского космического аппарата, созданного с использованием 3D-технологий и уникальных материалов. В течение пяти месяцев он будет поддерживать связь с Землей и в том числе со студенческим центром управления полетами Томского политехнического университета.

На протяжении своего полета «Томск-ТПУ-120» будет транслировать на Землю голосовые сообщения — послание народам Земли, записанное студентами ТПУ на одиннадцати языках мира: русском, татарском, казахском, английском, немецком, французском, испанском, португальском, китайском, арабском, хинди.

### **Ученый ЮУрГУ разработал электродвигатель для аэрокосмической техники**

Коллективом учёных и инженеров Политехнического института Южно-Уральского государственного университета, в рамках Проекта 5-100 разработаны высокоиспользуемые бесколлекторные электродвигатели для аэрокосмической техники.

Принцип действия такого двигателя следующий: на вращающейся части двигателя – роторе, располагается система постоянных высокоэффективных магнитов на редкоземельных элементах, а на статоре располагается система токопроводящих катушек. При переключении тока в этих катушках магниты начинают догонять бегущее поле и увлекать за собой ротор.

Таких результатов удалось добиться за счет применения уплотнённой компоновки двигателя, обеспеченной использованием технологии 3D-печати для создания электрических обмоток из лёгкого сплава с токопроводом переменного сечения. Технические решения, использованные в конструкции двигателя, в настоящее время патентуются.

### **Онлайн-курсы НГУ: теперь и на английском**

Слушатели нового англоязычного курса «From disease to genes and back» («От болезней к генам и обратно») Новосибирского государственного университета узнают о том, как учёные находят гены, отвечающие за разные заболевания, и как можно победить болезни при помощи генетики.

Новый курс стал результатом сотрудничества известных ученых – представителей трёх вузов: НГУ, Льежского и Лёвенского университетов (Бельгия), а также голландской исследовательской компании PolyOmica, которая занимается разработкой программного обеспечения и статистических решений для аналитики данных в биологических и биомедицинских науках. Пять преподавателей-исследователей и практиков расскажут мировой аудитории о природе и возможных способах лечения генетических заболеваний.

### **В России пройдет первая международная олимпиада по анализу данных, организатором которой станет ВШЭ**

IDAО (International Data Analysis Olympiad) создана ведущими специалистами по анализу данных для своих будущих коллег. Своей целью олимпиада ставит объединение аналитиков, учёных, профессионалов и начинающих исследователей со всего мира вместе на одной площадке.

Мероприятие подобного масштаба впервые состоится в России. Организаторами олимпиады выступают факультет компьютерных наук Высшей школы экономики, компания Yandex и Harbour.Space University при поддержке Сбербанка.

Победители IDAО получают ценные призы. Кроме того, факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ и Harbor Space University предоставят победителям стипендии, полностью покрывающие стоимость обучения на своих образовательных программах.

### **ДВФУ и Фонд «Сколково» открыли «Технопарк Русский» на Восточном экономическом форуме**

Технико-внедренческий парк «Технопарк Русский» открыт в Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) совместно с Фондом «Сколково» в рамках III Восточного экономического форума (ВЭФ) 6 сентября.

Старт масштабной программы по созданию на о. Русском экосистемы технологического предпринимательства дало заключение меморандума. Документ подписали исполняющий обязанности ректора ДВФУ Никита Анисимов и президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг. В церемонии приняла участие министр образования Ольга Васильева, которая примерила на себя очки виртуальной реальности на стенде технопарка и смогла с их помощью переместиться в Голландию.

Ключевые направления работы технопарка отвечают глобальным вызовам человечества. Это проблемы продовольственной безопасности стран АТР, загрязнение Мирового океана, сокращение биоразнообразия, сохранение здоровья населения, создание современных робототехнических систем, кибербезопасность, освоение космического и воздушного пространства и другие.

### **В МФТИ запущен масштабный проект по исследованию Арктики**

Физтех участвует в крупном проекте, направленном на всестороннее изучение Арктики и создание инженерных решений для работы в суровых климатических условиях. В рамках проекта создан Институт арктических технологий МФТИ, в котором для решения сложных задач будут собраны компетенции организаций РАН и лабораторий Физтеха. «Мы выбрали три основных направления: телекоммуникации, автономная энергетика и экстремальная медицина. Физтех — то место, где можно вести междисциплинарные исследования на переднем крае науки, которые дадут толчок развитию арктических технологий нового поколения», — комментирует ректор МФТИ Николай Кудрявцев. Научный центр расположен в недавно открытом корпусе «Физтех.Арктика» вместе с Инжиниринговым центром МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым.

### **Ученый НИЯУ МИФИ из Иордании провел испытание нового метода неразрушающего контроля на реакторе ИБР-2 в Дубне**

Аспирант кафедры конструирования приборов и установок (№18) НИЯУ МИФИ Абу Газал Айман Ахед из Иордании провел испытание нового метода неразрушающего контроля на Импульсном реакторе ИБР-2 в Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне. Молодой ученый стал первым представителем арабской страны, который был допущен к работе на реакторе.

По словам руководителя лаборатории ElphysLAB НИЯУ МИФИ доцента Виталия Сурина, методом сканирующей контактной потенциометрии уже заинтересовались на предприятиях атомной отрасли, на Ростовской АЭС проведены успешные испытания. В настоящее время идет подготовка к получению международного патента.

### **Ученые Сеченовского университета создали препарат для лечения непереносимости глютена**

Ученые из Института молекулярной медицины Первого МГМУ им. И. М. Сеченова создали ферментное лекарство для лиц, страдающих пищевой непереносимостью глютена, который содержится в злаковых. Об этом говорится в распространенном во вторник пресс-релизе вуза.

Исследователи установили, что фермент пшеницы тритикаин-альфа способен эффективно расщеплять глютеносодержащие белки на пептиды, которые легко усваиваются организмом человека. Получив данный фермент биотехнологическими методами и запатентовав находку, ученые из Института молекулярной медицины создали на его основе лекарство в виде капсул для приема внутрь перед едой.

### **В России начата добыча лития и его соединений по разработанной в НИТУ «МИСиС» дешевой технологии**

В России начала работу первая в мире экспериментальная установка, сделавшая добычу соединений лития из бедной руды вдвое дешевле, чем до сих пор добывали из богатой. Установка разработана учеными НИТУ «МИСиС». Внедряемая технология может обеспечить все потребности страны в литии за счет собственных запасов и избавиться от некачественного китайского и дорогого африканского сырья.

Сфера применения лития и соединений на его основе довольно широка: в химических источниках тока и батареях на их основе, как теплоноситель в небольших ядерных реакторах (на кораблях и подводках), как источник нейтронов в реакциях термоядерного синтеза, а также в керамике, оптике,

смазках, полимерах, фармацевтике, кондиционерах, алюминиевых сплавах, используется для литья сверхлегких изделий.

### **Созданный в Университете ИТМО миниатюрный резонатор продлил жизнь света**

Ученые разработали суперрезонатор для удержания света, обладающий размерами в несколько сотен раз меньше толщины человеческого волоса и геометрией простого цилиндра.

Свет в такой структуре остается на порядок дольше, чем в обычных резонаторах. Увеличенное время жизни света в суперрезонаторе, наряду с простой формой и компактностью, делают это устройство перспективной основой для создания мощных миниатюрных лазеров, детекторов и передающих антенн.

Результаты опубликованы в Physical Review Letters.

### **Улучшить системы радиосвязи поможет созданная физиками КФУ трехмерная карта масштабных помех в ионосфере Земли**

Ученые КФУ уверены: созданная ими трехмерная карта слабых перемещающихся ионосферных возмущений (ПИВ) позволит выявить причину формирования этих волновых структур в средних широтах. В отличие от сильных (они появляются во время магнитных бурь), слабые ПИВ изучены пока мало. Эти движущиеся к югу лентообразные волновые структуры в ионосфере Земли являются своего рода помехами, оказывая существенное влияние на распространение радиосигналов, поэтому их исследование имеет большое значение для совершенствования систем радиосвязи, радиолокации, навигации.

Авторам статьи, опубликованной в Advances in Space Research, впервые в мире удалось осуществить комплексный анализ слабых среднеширотных ПИВ, совместив данные, полученные при использовании двух методик радиозондирования. Благодаря этому они смогли воссоздать трехмерную пространственно-временную структуру среднеширотных ионосферных возмущений. Эти гигантские волновые неоднородности по своей структуре схожи с лентообразным полярным сиянием, но увидеть их невозможно, так как в средних широтах они не светятся.