



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

**Информационный дайджест:
политика, образование, университеты
11-17 декабря 2018 года**

Государственная политика в образовании

О повышении уровня обучения в региональных вузах

Вице-премьер Татьяна Голикова в ходе правительственного часа в Совете Федерации выступила с заявлением о том, что благодаря реализации национального проекта «Образование» до 2024 года уровень образования в региональных вузах не будет по качеству уступать образованию в столичных университетах.

С этой целью, по словам вице-преьера, в каждом федеральном округе выберут как минимум один вуз, который будет ежегодно получать государственную поддержку. Кроме того, не менее 80 университетов, готовящих специалистов для базовых отраслей экономики и социальной сферы, расположенных в не менее чем 40 регионах, получат дополнительную господдержку, что позволит им перевести образовательный процесс на качественно новый уровень.

По словам Т. Голиковой, отбор вузов для получения государственной поддержки будет проводиться по результатам конкурсов по критериям, которые установит Министерство науки и высшего образования РФ. Программы развития таких университетов будут разрабатываться совместно с

региональными органами исполнительной власти. В этой связи регионам уже сейчас необходимо провести анализ потребности в специалистах для экономики и определить вузы, которые смогут наиболее эффективно решить вопрос подготовки таких специалистов и нацелить их на участие в конкурсах.

<https://sn.ria.ru/20181205/1543502680.html>

СИ 4. Развитие прорывных направлений исследований и разработок

Трансляционная медицина и фармацевтика

Ученые из университета ИТМО создали световые наночастицы для борьбы с опухолями

Исследователи из Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (университета ИТМО) создали уникальные наночастицы-трансформеры, меняющие свою структуру при подсветке лазером, что позволяет использовать их для борьбы с опухолями. Это полые наночастицы с оболочкой из полимерных нитей и вкраплений из оксида титана и серебра. Если наночастицы подсветить инфракрасным лазером, то вся конструкция разрушится под действием тепла и кислорода, что высвободит ее содержимое.

Работу наночастиц ученые проверили на бактериях. Их ДНК модифицировали таким образом, что микробы начинали светиться при попадании внутрь них молекул одного из искусственных сахаров. Начинив наночастицы этим сахаром, ученые проверили, начнет ли кишечная палочка светиться, если подсветить пробирку инфракрасным лазером. Как показали опыты, наночастицы справились со своей задачей, доставив сахар внутрь бактерий. При этом ни сами частицы, ни процесс их разрушения не повлиял на жизнеспособность клеток.

Способность взаимодействовать с инфракрасным излучением, подчеркнули ученые, будет дополнительным плюсом разработки – тело человека почти не является преградой для таких лучей. Это позволит использовать наночастицы для борьбы с опухолями и инфекциями практически во всем организме.

<https://scientificrussia.ru/articles/himiki-iz-universiteta-itmo-sozdali-svetovye-nanogranaty-dlya-borby-s-opuholyami>

Перспективные материалы

Российские ученые создали материал, ускоряющий передачу данных

Ученые Нижегородского государственного университета (ННГУ) разработали модифицированный кремний, позволяющий повысить скорость и качество работы современной микроэлектронной техники.

Разработчики смогли синтезировать слои кремния, выступающие в роли оптически активной среды, и исследовали условия синтеза, оптические свойства и электронную структуру слоев. Новый материал обладает лучшими излучательными свойствами по сравнению с обычным кубическим кремнием и может быть успешно применен в оптоэлектронике и фотонике нового поколения, что станет шагом на пути достижения скорости света при передаче данных.

https://vz.ru/news/2018/12/12/954978.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop

Инфокоммуникационные и космические технологии

Новый метод 3D-печати поможет уменьшить вес ракет и автомобилей

В Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС» разработали новый метод аддитивного производства металлических деталей сложной формы с ячеистой структурой.

По словам разработчиков, применение в 3D-печати металлических деталей сложной формы ячеистых структур поможет снизить вес космических аппаратов, легковых автомобилей и другой техники, имеющей в составе сложные конструкции. Кроме того, печать с помощью «металлических сот» делает изделия более прочными и плотными при более низкой массе, чем те, что сделаны традиционными методами.

Полученные по новому методу образцы ячеистых структур уже прошли лабораторные испытания. Их использование позволило увеличить на 50% прочность и плотность получаемых деталей при снижении веса на 45%. Облегчение веса металлических деталей в конструкции автомобилей, летательных аппаратов и другой техники позволит уменьшить расход топлива и количества металла для производства детали, снизить нагрузку на дорожное полотно и количество вредных выбросов в атмосферу.

<https://techfusion.ru/novyj-metod-3d-pechati-pomozhet-snizit-ves-raket-i-avtomobilej/>