



КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр перспективного развития

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

13-16 ноября 2018 года

Государственная политика в научной сфере

**Российской академии наук будет передан полный цикл издания
научных журналов**

Президент Российской академии наук (РАН) Александр Сергеев заявил, что поддерживает предложение председателя Совета Федерации Федерального Собрания РФ Валентины Матвиенко о передаче РАН полного цикла издания научных журналов.

По мнению А. Сергеева, сосредоточение всех процессов в одном месте позволит консолидировать вопросы, связанные с судьбой российских журналов и повышением их импакт-факторов, а также с устройством взаимодействия по переводу и распространению российских журналов за рубежом.

<https://scientificrussia.ru/articles/prezident-ran-podderzhal-predlozhenie-matvienko-peredat-ran-izdanie-nauchnyh-zhurnalov>

**Проектируемый в Тюменской области научный центр может
объединить 10 вузов**

Межрегиональный научно-образовательный центр (НОЦ), проектируемый с участием Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа –

Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа, может объединить 10 вузов, семь крупных бизнес-корпораций и девять научных организаций.

Стратегическая сессия по созданию межрегионального научно-образовательного центра стартовала 12 ноября и продлится до 16 ноября текущего года. Цель проведения сессии – выработка концепции и обсуждение наиболее актуальных вопросов программы развития центра. На сессии будут детально проработаны содержательная и структурная составляющие научно-образовательного центра. В мероприятии примут участие представители вузовского сообщества, науки, реального сектора экономики, органов власти большой Тюменской области.

<https://ria.ru/science/20181112/1532634013.html>

СИ 4. Развитие прорывных направлений исследований и разработок

Трансляционная медицина и фармацевтика

Лекарства для глаз научились доставлять с помощью растворимых иглол

Исследователи из Наньянского технологического университета (Сингапур) разработали и продемонстрировали новый способ доставки лекарственных препаратов внутрь глаза.

Ученые назвали свое изобретение двухслойными микроплазменными резервуарами. Оно состоит из двух частей (из двух слоев). Первый слой – плоская основа, служащая носителем для второго – крохотных игл, содержащих в себе препарат. Получается миниатюрная пластина, одна сторона которой усеяна маленькими иглками. Иголочки входят в защитную поверхность ткани роговицы и примерно через 30 секунд отделяются от поверхности. Затем

пластину снимают, а оставшиеся в глазу иголки медленно растворяются, выпуская препарат.

В ближайшее время авторы планируют проведение клинических испытаний на людях. Предполагается, что такой метод поможет пациентам эффективно лечиться в домашних условиях.

<https://naked-science.ru/article/hi-tech/lekarstva-dlya-glaz-nauchilis>

Определен механизм, ускоряющий рост раковых клеток

Ученые из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (США) выделили белок, который ускоряет рост раковой опухоли в легких. Он станет новым биомаркером и поможет диагностировать заболевание на ранних стадиях.

Исследователи обнаружили, что злокачественные клетки преимущественно использовали для питания белок SGLT2. Более того, он же доставлял глюкозу предраковым поражениям. Это послужило доказательством того, что белок SGLT2 появляется даже на самых ранних стадиях развития опухоли, в связи с чем его можно использовать как маркер при диагностировании заболевания.

В дальнейших экспериментах авторы заметили, что ингибитор протеина SGLT2 замедлял рост опухоли и продлевал жизнь носителю, поэтому может быть лечь в основу нового метода купирования заболевания.

<https://naked-science.ru/article/sci/opredelen-mehanizm-uskoryayushchiy>

Установлено, как пневмококк обходит иммунную защиту

Ученые из Ливерпульского университета (Великобритания) открыли новую важную функцию токсина, производимого болезнетворной бактерией. Это может иметь серьезные последствия для разработки вакцины.

Ранее ученые считали, что действие пневмолизина (мощного токсина, который убивает человеческие клетки или наносит им серьезный вред)

заключено непосредственно в связывании токсина с холестерином в мембранах клетки. Однако новое исследование показало, что пневмолизин может напрямую связываться с рецептором клетки-хозяина, известным как маннозный рецептор типа C, 1 (MRC1), на иммунных клетках, включая макрофаги и дендритные клетки, из-за чего они производят меньше молекул, стимулирующих иммунную реакцию. Так как воспаление и активность иммунных клеток подавляются, бактериям проще выжить в дыхательных путях.

Понимание того, как бактерии могут вызывать инфекцию посредством производства токсина, поможет ученым разработать новые методы борьбы с серьезными инфекционными заболеваниями. В настоящее время несколько вакцин, содержащих пневмолизин, уже находятся в разработке.

<https://naked-science.ru/article/sci/specialisty-ustanovili-kak-pnevmonokk>

Инфокоммуникационные и космические технологии

Предложен новый метод создания встраиваемых микротермометров

Исследователи из национального исследовательского технологического университета «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») предложили новую технологию создания интегрируемых микротермометров.

Ученым удалось показать, что для измерения температуры можно использовать микропровода на основе магнитных аморфных металлов. Аморфные металлы представляют собой сплавы, получаемые путем очень быстрого охлаждения расплавов металлов. Большая скорость охлаждения не позволяет атомам образовывать кристаллические зерна и упорядочиваться, из-за чего подобные материалы сильно отличаются по своим свойствам от обычных сплавов.

Исследователи НИТУ «МИСиС» экспериментировали с микропроводами из аморфного сплава кобальта, железа, никеля, бора и кремния. Оказалось, что

комплексное сопротивление таких изделий очень чувствительно к колебаниям температуры. В частности, для названного материала температуру можно точно измерять в диапазоне от 20 до 100 градусов Цельсия.

Предполагается, что микротермометры на основе магнитных аморфных металлов найдут применение в промышленности, медицине и других областях.

<https://3dnews.ru/978106>