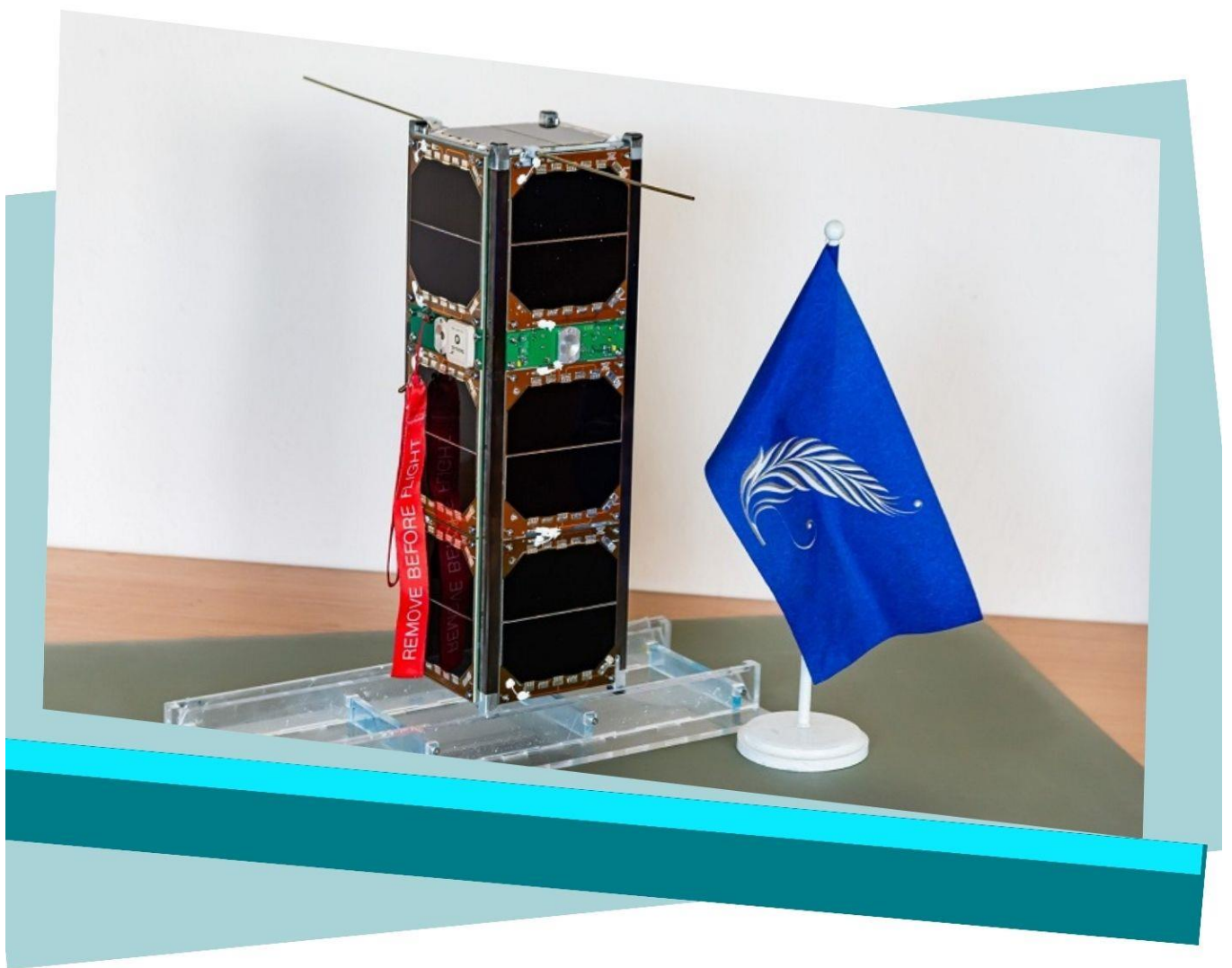


2023
2024

ДАЙДЖЕСТ

новостей

к Дню белорусской науки



ГУО «Республиканский институт высшей школы»

СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНО.....	3
1. Лукашенко: каждое открытие белорусских учёных становится частью национального достояния.....	3
2. Более чем на 20% вырос экспорт наукоемких товаров и услуг в БГУ	3
3. Лукашенко: роль науки надо поднять на порядок	3
4. Иванец: перед белорусской наукой стоит задача работать на экономику страны.....	4
5. В Беларуси уточнены показатели для аккредитации научных организаций.....	4
6. Иванец: несмотря на санкции, международное сотрудничество в науке активно развивается	4
ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ.....	5
7. В БГПУ прошло собрание научной общественности, посвящённое Дню белорусской науки	5
8. Лабораторию цифрового инжиниринга АПК открыли в БрГТУ	6
9. Конгресс молодых учёных Беларуси и России – новый вектор научно-технического сотрудничества.....	6
10. Актуальные вопросы развития науки и инновационной сферы в вузах обсудили в Витебске	6
11. Премию Союзного государства в области науки и техники вручили в Минске.....	7
12. Выставка ко Дню белорусской науки	7
ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ.....	7
13. Второй космический наноспутник БГУ успешно выведен на орбиту	7
14. СОВА, которая полетит на МКС. Белорусские ученые создали уникальный прибор ..	8
15. В БГУ открылся модернизированный цех по производству уникальных лекарств	8
16. Пациентам начали устанавливать белорусские эндопротезы коленного сустава разработанные научно-технологическим парком БНТУ «Политехник»	9
17. Разработка БрГТУ – робот-гид «Мироша»	9
МИРОВЫЕ ОТКРЫТИЯ.....	10
18. Учёные впервые «услышали» хор низкочастотных гравитационных волн, пронизывающих Вселенную	10
19. Редчайший компонент зарождения жизни на спутнике Сатурна	10
20. Получен первый пангеном человека.....	11
21. ИИ-декодер, «переводящий» человеческие мысли	11
22. В перуанской пустыне обнаружили самое тяжелое на Земле животное	12

ОФИЦИАЛЬНО**1. Лукашенко: каждое открытие белорусских учёных становится частью национального достояния**

Об этом 9 февраля 2023 года Президент Беларуси Александр Лукашенко заявил на церемонии вручения дипломов доктора наук и аттестатов профессора научным и научно-педагогическим работникам.

«Уважаемые друзья! Полагаю, что атмосфера во Дворце Независимости сегодня весьма интеллектуальная. Мы традиционно отмечаем День белорусской науки вручением дипломов доктора наук, аттестатов профессора научным и научно-педагогическим работникам. Да, наука интернациональна, она принадлежит миру, никто с этим не спорит. Она призвана служить всему человечеству. Но вы – ученые Беларуси, вы – белорусские ученые. Все ваши незаурядные идеи и великие замыслы для вас как дитя, и рождаются они на этой земле. Каждое открытие становится частью нашего национального достояния», – подчеркнул Александр Лукашенко.

Глава государства поздравил научных работников с присвоением высоких званий, отметив, что они проделали большой путь, прежде чем преодолеть эту профессиональную планку. «Великий труд стоит за каждым дипломом и вашим аттестатом», – сказал Президент.

Источник: <https://www.belta.by/president/view/lukashenko-kazhdoe-otkrytie-belorusskih-uchenyh-stanovitsja-chastiju-natsionalnogo-dostojaniya-549179-2023/>

2. Более чем на 20% вырос экспорт наукоемких товаров и услуг в БГУ

27 февраля 2023 года состоялось совместное заседание Совета и Ученого совета БГУ, на котором говорили об экспорте, новых партнерах, грантах, новых лекарственных средствах и перспективных научных проектах.

«На 25% выросли реализация продукции и на 20% – оказание услуг белорусским предприятиям. Востребованными были электромедицинское оборудование и фармацевтические препараты «Унитехпром БГУ», система обработки полетной информации «Двина-М», ремонт и техническое обслуживание медицинских, измерительных, вычислительных приборов. Что касается импортозамещения, то только на реализации противоопухолевых препаратов «Цисплацел» и «Темодекс» экономия составила \$2,7 млн. В числе популярных товаров оказались пищевые добавки. Основными заказчиками выступают белорусские хлебозаводы, которым было отгружено в отчетном году 26 тонн этой продукции. В разы вырос экспорт наукоемкой продукции даже с учетом снижения стран-экспортеров. В том числе за счет перспективных контрактов Института ядерных проблем БГУ с российскими заказчиками увеличение составило 21%», – рассказал начальник главного управления науки вуза Олег Янковский.

В сравнении с 2021 годом число международных контрактов выросло на 19,5%. Партнерами БГУ выступают организации России, Китая, Узбекистана, Армении и Вьетнама. С прошлого года открылись также три новых направления сотрудничества с Турцией, Монголией и Туркменистаном.

Востребованным является и научный потенциал ученых БГУ по выполнению заданий по договорам с Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований. Университет выполняет почти 10% грантов фонда по Беларуси, что определяет его лидирующую позицию в стране.

Источник: <https://www.belta.by/society/view/bolee-chem-na-20-vyros-eksport-naukoemkih-tovarov-i-uslug-v-bgu-552737-2023/>

3. Лукашенко: роль науки надо поднять на порядок

Об этом 31 марта 2023 года Президент Беларуси Александр Лукашенко заявил в Послании белорусскому народу и Национальному собранию.

«Место науки в развитии страны – об этом недавно сказал – должно быть более заметным, мягко говоря. Роль науки надо поднять на порядок, и ученых в том числе. Не ученых надо подстегивать, а они должны двигать отрасли в новые технологические уклады

в условиях острой конкуренции. У вас все права для этого», – подчеркнул Александр Лукашенко.

Глава государства обратил внимание на то, что отечественная наука может многое: от искусственного интеллекта до жизненно важных лекарственных препаратов и технологий. «Выставка «Беларусь интеллектуальная», которая прошла по всем регионам, это наглядно продемонстрировала.

Источник: <https://www.belta.by/president/view/lukashenko-rol-nauki-nado-podnjat-na-porjadok-558484-2023/>

4. Иванец: перед белорусской наукой стоит задача работать на экономику страны

Об этом заявил Министр образования Республики Беларусь Андрей Иванец, выступая на сессии «Научно-техническое сотрудничество и профессиональное образование: основные приоритеты Евразийского экономического союза» прошедшего 25 мая 2023 года в Москве II Евразийского экономического форума.

Он констатировал, что в Беларуси университетская наука занимает значимое место. «Свидетельством является то, что фактически каждая вторая защищенная кандидатская, докторская диссертация выполнена учеными именно вузовской науки. В этой связи мы видим, что подготовка кадров высшей научной квалификации во многом опирается на университетскую науку», – отметил Министр.

«Сегодня глава государства и правительство ставят перед нами достаточно серьезную и амбициозную задачу, чтобы мы переходили от фундаментальных к прикладным исследованиям, а самое главное – чтобы мы работали на экономику сегодняшнего дня, – подчеркнул он. – В этой связи в нашей стране принимаются достаточно серьезные системные меры. Хотел бы отметить, что такая форма развития, как создание отраслевых лабораторий (в системе Министерства образования функционируют 33 такие отраслевые лаборатории), – это фактически во многом хорошее забытое старое начинание, которое работает в интересах 17 министерств и ведомств».

Источник: https://www.belta.by/society/view/ivanets-pered-belorusskoj-naukoj-stoit-zadacha-rabotat-na-ekonomiku-strany-568462-2023/?utm_source=belta&utm_medium=news&utm_campaign=accent&fbclid=IwAR0PSTacMouHO8RaQUH4Ya43SqNEtTWUW7IDqhJUUnCZHvOpRdpE7XbsAiI

5. В Беларуси уточнены показатели для аккредитации научных организаций

В Беларуси в новой редакции изложен перечень основных показателей, характеризующих научную, научно-техническую и инновационную деятельность юридических лиц, обратившихся за аккредитацией научной организации. Соответствующие изменения внесены совместным постановлением Национальной академии наук, Государственного комитета по науке и технологиям и Высшей аттестационной комиссии от 30 ноября 2023 года № 8/10/6 в Инструкцию о порядке аккредитации научных организаций.

В перечень, в частности, входит списочная численность работников на 31 декабря 2023 года (сколько всего человек, в том числе имеющих учёную степень доктора наук и кандидата наук), списочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки (при этом не учитываются данные о работниках, занятых преимущественно оказанием научно-технических услуг другим организациям или иными видами деятельности, не связанными с научными исследованиями и разработками). Также в перечне показателей – научные исследования и разработки, выполняемые в инициативном порядке при отсутствии заказчика и государственного гранта на науку, участие в выполнении программ.

Источник: <https://www.belta.by/society/view/v-belarusi-utochneny-pokazateli-dlja-akkreditatsii-nauchnyh-organizatsij-605550-2023/>

6. Иванец: несмотря на санкции, международное сотрудничество в науке активно развивается

23 января 2024 года в Национальном пресс-центре состоялась пресс-конференция, приуроченная ко Дню белорусской науки.

В ней приняли участие Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Сергей Шлычков, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, Министр образования Андрей Иванец и Первый заместитель Министра здравоохранения Елена Кроткова.

Андрей Иванец рассказал, что в системе Министерства образования действуют 34 аккредитованные научные организации, включая 21 университет. Имеются 7 научно-технологических парков, 3 зарегистрированных центра трансфера технологий. Научными исследованиями заняты порядка 5 тыс. научно-педагогических работников.

В 2023 году с учреждениями и научными организациями зарубежных стран выполнялось 145 совместных проектов и около 300 договоров на экспорт научно-технической продукции. «Это говорит о том, что сегодня, несмотря на санкционное давление, международное сотрудничество развивается достаточно активно. Свидетельство тому – рост экспорта научно-технической продукции организациями Министерства образования», – подчеркнул министр.

Глава ведомства остановился на наиболее крупных достижениях ученых. Так, был успешно осуществлен запуск на околоземную орбиту наноспутника BSUSat-2, изготовленного в БГУ по полному производственному циклу. Научно-исследовательским институтом прикладных физических проблем имени А.Н. Севченко БГУ создана и установлена на иллюминаторах российского сегмента Международной космической станции система ориентации видеоспектральной аппаратуры «СОВА». Министр отметил и работу ученых БГУИР в данном направлении.

На предприятии «Унитехпром БГУ» введен в эксплуатацию производственный участок по выпуску оригинальных биорезорбируемых полифункциональных лекарственных препаратов. Научно-технологическим парком БНТУ «Политехник» получен сертификат собственного производства на изделие «Эндопротез коленного сустава». В учреждения здравоохранения страны уже поставлено 600 эндопротезов коленного сустава различных типоразмеров и начато проведение операций по их установке.

Совместно с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды разработана и передается в промышленную эксплуатацию «Информационно-аналитическая система контроля и анализа деятельности в водоохранных зонах «Водоохранные зоны».

Источник: <https://www.belta.by/society/view/ivanets-nesmotrja-na-sanktsii-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-v-nauke-aktivno-razvivaetsja-611284-2024/>

ЗНАМЕНАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ

7. В БГПУ прошло собрание научной общественности, посвящённое Дню белорусской науки

27 января 2023 года на базе Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка состоялось республиканское собрание научной общественности, посвящённое Дню белорусской науки.

В торжественном мероприятии приняли участие представители Администрации Президента Республики Беларусь, Правительства, Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь, Национальной академии наук Беларуси, Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, Высшей аттестационной комиссии, Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, руководители министерств, концернов, ректоры вузов, представители международных организаций, Федерации профсоюзов Беларуси, молодёжных общественных объединений, научного сообщества Беларуси.

Министр образования Андрей Иванец констатировал: «Мы можем гордиться результатами работы университетских учёных, которые помимо подготовки кадров вносят весомый вклад в научные достижения страны».

Деятельность учёных университетов признана на самом высоком государственном уровне.

В целях обеспечения единообразного подхода к прогнозированию развития научной, научно-технической и инновационной деятельности учреждений высшего образования, университетами Министерства образования разработаны стратегии развития научной и инновационной деятельности до 2025 года с изложением конкретных целей, задач и прогнозных индикаторов в области науки и инноваций.

Источник: <https://edu.gov.by/news/beloruskaya-nauka--opora-gosudarstva-dvigatel-progressa-i-predmet-gordosti-vsey-strany/>

8. Лабораторию цифрового инжиниринга АПК открыли в БрГТУ

2 марта 2023 года в Брестском государственном техническом университете открыли научно-исследовательскую лабораторию «Цифровой инжиниринг АПК», целью которой служит подготовка инженерных кадров и разработка научно-технической инновационной продукции в реальном секторе экономики.

Ректор БрГТУ Сергей Касперович считает создание новой структуры университета знаковым событием в его истории. «Мы действительно создаем реальные условия для того, чтобы молодые люди, ученые, практики отрабатывали передовые технологии, генерировали новые идеи и внедряли их в жизнь. Уверен, что лаборатория будет работать, и работать эффективно, – для этого есть необходимые механизмы и желание. Это эффективная структура университета, которая в рамках нашего кластера станет отправным пунктом для развития «Индустрии 4.0», внедрения цифровых технологий в реальный сектор экономики», – отметил ректор.

Источник: <https://www.belta.by/regions/view/laboratoriju-tsifrovogo-inzhiniringa-apk-otkryli-v-breestskom-tehnicheskoy-universitete-553388-2023/>

9. Конгресс молодых учёных Беларуси и России – новый вектор научно-технического сотрудничества

Главная тема Конгресса молодых учёных Беларуси и России, прошедшего с 27 марта по 1 апреля 2023 года в Минске, – «Молодые учёные: задачи и направления взаимодействия для создания единого научно-технологического пространства Беларуси и России». В нем приняли участие около 500 молодых исследователей научных организаций, высших учебных заведений двух стран – представителей Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», Российской академии наук и ряда её региональных научных центров, отделений и институтов, а также НАН и десятков ведущих вузов и НИИ Беларуси.

29 марта состоялось пленарное заседание Конгресса молодых учёных Беларуси и России, в котором приняли участие представители Администрации Президента Республики Беларусь, руководители Постоянного Комитета Союзного государства Беларуси и России, Министерства образования, других министерств и ведомств, ведущих научных центров двух стран.

В своём выступлении Министр образования Андрей Иванец сделал упор на активное взаимодействие в сфере высшего образования и науки между Республикой Беларусь и Российской Федерацией. «Важной площадкой взаимодействия является Ассоциация вузов России и Беларуси, на форумах которой обсуждаются вопросы качества образования и его доступности в интересах устойчивого роста интеллектуального ресурса двух стран», – отметил глава белорусского ведомства.

Источник: <https://edu.gov.by/news/kongress-molodykh-uchenykh-belarusi-i-rossii--novyy-vektor-nauchnotekhnicheskogo-sotrudnichestva/>

10. Актуальные вопросы развития науки и инновационной сферы в вузах обсудили в Витебске

Развитие университетской науки, реализация инновационных проектов, экспорт научно-технической продукции, взаимодействие вузов с предприятиями страны – такие вопросы рассмотрели 24 ноября в Витебске на Республиканском семинаре-совещании по вопросам организации и осуществления научной, научно-технической и инновационной деятельности в системе Министерства образования.

Участники семинара проанализировали инструменты развития инновационной сферы, например, создание и деятельность отраслевых лабораторий. Министр образования Андрей Иванец подчеркнул, что результаты работы таких лабораторий в будущем будут оценивать и решать, насколько эффективно они функционируют. Если в итоге окажется, что они не отвечают определённым требованиям, то такие лаборатории будут закрываться. Вместе с тем они позволяют напрямую сотрудничать с предприятиями и разрабатывать в них инновационные продукты под потребности реального сектора экономики.

В следующем году планируется запустить новый инструмент в сфере инновационных разработок – это центры компетенции университетов. О механизме их действия Андрей Иванец

рассказал участникам семинара. Одной из важных целей таких центров является коммерциализация университетских научных разработок и инновационных продуктов.

Перед вузами поставлены важные задачи. Это реализация крупных инновационных проектов, формирование программ Союзного государства. Глава Минобразования отметил, что во многих вузах таковые отсутствуют. «Потенциал вузовской науки не раскрыт в полной мере. Каждый вуз должен предложить по одному такому проекту, у каждого университета должен быть свой бренд», – нацелил представителей научных школ вузов Андрей Иванец.

Также на семинаре рассмотрели механизмы поддержки и стимулирования экспорта научно-технической продукции. Университетская наука в системе научных исследований и разработок страны занимает значимое место. Большая часть всех новаций, внедряемых в реальный сектор экономики, поступает от вузов.

Источник: <https://www.belta.by/regions/view/aktualnye-voprosy-razvitiya-nauki-i-innovatsionnoj-sfery-v-vuzah-obsudili-v-vitebske-601588-2023/>

11. Премию Союзного государства в области науки и техники вручили в Минске

Церемония вручения премии Союзного государства в области науки и техники прошла в Минске. Торжественное мероприятие состоялось 8 декабря 2023 года в Национальной библиотеке Беларуси и приурочено к 24-й годовщине подписания Договора о создании Союзного государства.

Премии удостоен коллектив учёных за разработку инновационных геногеографических и геномных технологий идентификации личности и индивидуальных особенностей человека на основе изучения генофондов регионов Союзного государства. В числе лауреатов – белорусские учёные Александр Кильчевский, Ирма Моссэ, Светлана Котова, а также российские – Николай Янковский, Светлана Боринская, Вадим Степанов.

«Одно из самых приоритетных направлений сотрудничества Беларуси и России – сфера высоких технологий, науки и техники. Это задел на годы вперёд, чтобы наши страны были более конкурентоспособными и обеспечили свой технологический суверенитет», – сказал государственный секретарь Союзного государства Дмитрий Мезенцев.

По его словам, сегодня подтверждается особый уровень и масштаб взаимодействия национальных научных школ двух стран, успех в прикладных исследованиях, результативность научно-исследовательских и конструкторских работ.

Источник: <https://www.belta.by/society/view/premiju-sojuznogo-gosudarstva-v-oblasti-nauki-i-tehniki-vruchili-v-minske-604106-2023/>

12. Выставка ко Дню белорусской науки

26 января 2024 года в Национальной библиотеке Беларуси открылась выставка научных достижений республики. Представлены 291 разработка от 70 учреждений и организаций НАН Беларуси, Министерства образования, Государственного военно-промышленного комитета, Министерства обороны, Министерства здравоохранения, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Министерства промышленности, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также резидентов технопарков.

В Национальной библиотеке пройдёт республиканское собрание научной общественности, в ходе которого будут вручены награды представителям академической, вузовской и отраслевой науки, внесшим наиболее значимый вклад в развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности. Продолжением празднования Дня белорусской науки станет концерт с участием артистов и коллективов Беларуси, победителей, призёров международных и республиканских конкурсов.

Источник: <https://www.belta.by/society/view/tsifrovye-karty-i-sistema-monitoringa-cto-predstavjat-na-vystavke-ko-dnju-belorusskoj-nauki-611049-2024/>

ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ

13. Второй космический наноспутник БГУ успешно выведен на орбиту

Знаковое событие произошло 27 июня 2023 года в 14:34:49. Второй наноспутник BSUSat-2 БГУ запущен в России со стартового комплекса космодрома Восточный на ракете-

носителе «Союз-2.1б» с космическим аппаратом «Метеор-М» № 2-3 и 41 российскими и иностранными спутниками в качестве попутной нагрузки. В настоящий момент уже был принят первый сигнал от аппарата, который сейчас обрабатывается специалистами.

Запуск второго собственного наноспутника стал итогом пятилетней работы сотрудников и студентов факультета радиофизики и компьютерных технологий (ФРФиКТ) БГУ. Работа над созданием велась с 2018 года с учетом накопленного опыта с BSUSat-1, который был выведен на орбиту 29 октября 2018 года в Китае с космодрома Цзюцюань.

С запуском второго аппарата на орбите сформировалась своего рода летающая учебно-научная лаборатория, которая будет обеспечивать развитие новых направлений в обучении и науке по аэрокосмическому направлению. Это позволит выполнить широкий спектр задач с более качественными показателями. В научных и образовательных целях будет проводиться изучение и исследование радиационных полей околоземного пространства, радиационной стойкости электронных элементов, дистанционное зондирование Земли.

Источник: <https://bsu.by/news/vtoroy-kosmicheskij-nanosputnik-bgu-uspeshno-vyveden-na-orbitu-d/>

14. СОВА, которая полетит на МКС. Белорусские ученые создали уникальный прибор

Без этого устройства космические снимки земной поверхности вряд ли соответствовали бы тем параметрам, которые к ним предъявляются. И своё название прибор действительно отчасти получил потому, что мгновенно реагирует на поставленные задачи, зорко прицеливаясь в нужном направлении. Но сравнение с пернатой тёткой всего лишь удачное совпадение, и СОВА – это аббревиатура, которая расшифровывается как система ориентации видеоспектральной аппаратуры.

СОВА, закреплённая на иллюминаторе, наводит научную аппаратуру на объекты земной поверхности. Человек на орбите получает с Земли файл со списком задач, загружает в программу управления нашей системы, и она сама рассчитывает траекторию МКС, время съёмки и углы наведения на объекты. Затем выполняет фиксацию с помощью подключённой аппаратуры – фототехники и спектральных датчиков.

Программисты для работы с ней не нужны. Достаточно открыть ноутбук, подключить кабели и нажать кнопку, чтобы запустить программу на рабочем столе ноутбука с помощью специального значка.

После запуска приложения космонавту остаётся загрузить программу из файла, и на этом его миссия завершена. Автоматически строится прогноз движения МКС и заполняется список задач для съёмки. Собранные данные по радиоканалу передают в Центр управления полётами.

СОВА имеет режим ручного управления, при котором возможно самостоятельно задать углы наведения и добавить новую точку для съёмки.

Ночью спектральные измерения, как правило, не проводят по вполне понятным причинам. Но отечественная СОВА прекрасно работает и в тёмное время суток. У неё есть функция компенсации так называемого смаза, благодаря которой чёткие изображения можно получить даже на больших выдержках. Система ориентации позволяет «крутить головой», сопровождая выбранные объекты на земной поверхности. СОВА имеет поворотную платформу, которая компенсирует смещение МКС в околоземном пространстве, и картинка получается нужного качества. Хотя небольшое смазывание все же случается из-за движения космической станции со скоростью 7,8 км/с относительно так называемой подспутниковой точки. Поэтому работа над совершенствованием возможностей системы ориентации идёт беспрестанно, и в самое ближайшее время на МКС отправится обновлённая ВСС-ДК.

Источник: <https://www.belta.by/tech/view/sova-kotoraja-poletit-na-mks-belorusskie-uchenye-sozdali-unikalnyj-pribor-i-vot-zachem-553116-2023/>

15. В БГУ открылся модернизированный цех по производству уникальных лекарств

Модернизированный цех по производству уникальных лекарств открылся 30 марта 2023 года в «УНИТЕХПРОМ» БГУ.

Ректор Белорусского государственного университета Андрей Король, представил три препарата, которые имеют незаменимое значение в нашей системе здравоохранения. Это «Антиспайк», «Фосцелантан» и «Проспиделонг». К слову, «Антиспайк» имеет гелеобразную форму, предотвращает образование спаек после хирургических вмешательств, имеет

противовирусное и бактерицидное действие, локально используется после операции на органах брюшной полости. Его применение препятствует развитию лейкоцитоза, не оказывает негативного влияния на систему свертываемости крови. «Фосцеллантан» – инновационный препарат по ускорению регенерации поврежденных тканей, представляет биорассасывающуюся пластину для наружного применения. Область использования препарата в медицине очень широкая. Средство ускоряет заживление ран при фурункулах, абсцессах, карбункулах, свищах, термических ожогах, трофических язвах. Кроме того, препарат незаменим для лечения хирургических швов, резаных, колотых ран и ссадин, профилактики инфекционных осложнений. Биорассасывающийся гель «Проспиделонг» предназначен для лечения рака желудка и используется как локальная химиотерапия при этом заболевании.

Генеральный директор управляющей компании холдинга «Белфармпром» Сергей Казакевич отметил важность предприятия для общей системы фармацевтической промышленности: «Здесь создаются инновационные, оригинальные разработки. Это то, за чем будущее. Главное, чтобы на предприятии получились продукты, которые потом выйдут в гражданский оборот».

Источник: <https://bsu.by/news/modernizirovannyi-tsekh-po-proizvodstvu-unikalnykh-lekarstv-otkrylysa-v-bgu-d/>

16. Пациентам начали устанавливать белорусские эндопротезы коленного сустава разработанные научно-технологическим парком БНТУ «Политехник»

Свое и со знаком качества! Белорусские эндопротезы коленного сустава начали устанавливать пациентам. В начале декабря 2023 г. первые операции успешно прошли в 6-й городской клинической больнице Минска. Первая партия составила около 100 штук. А перед этим врачи протестировали разработку научно-технологического парка БНТУ «Политехник».

«Медики говорят, что наши протезы не хуже зарубежных. И что важно – широкое применение поможет сократить срок ожидания и нарастить количество операций. На проблему обращал внимание Президент во время большого совещания по медицине» – сообщили в пресс-службе вуза.

Испытания успешны, теперь широкое применение разработки. В 6-й больнице провели уже две такие операции. Пациенты чувствуют себя хорошо, готовятся к выписке и реабилитации. Врачи называют эту разработку настоящим прорывом. И что главное – она не уступает импортным.

Отечественный эндопротез коленного сустава – разработка научно-технологического парка БНТУ «Политехник». Изготовлены из качественного металла и пластика. От идеи до серийного производства прошло почти десять лет. И уже за этот год выпущено 600 комплектов. Операции с отечественной разработкой уже проходят как минимум в трех больницах столицы.

Сам коленный эндопротез – это три составные части. Но для проведения операции врачам необходим и большой комплект инструментов. А это целых пять ящиков всевозможного медицинского оборудования. Такие наборы также изготавливают в технопарке БНТУ и уже используют в столичных клиниках.

Выпуск отечественного протеза – это минимальные сроки поставки. Это поможет существенно сократить срок ожидания и сделать операцию быстрее. И что главное – бесплатно. Ведь ожидание импортных протезов может достигать нескольких месяцев. На эту проблему обращал внимание и Президент во время большого совещания по медицине. Так, только в Минске в этом году выполнены 1800 операций по эндопротезированию крупных суставов.

Источник: <https://bntu.by/en/news/14793-smi-o-nas-pacientam-nachali-ustanavlivat-belorusskie-endoprotezy-kolennogo-sustava>

17. Разработка БрГТУ – робот-гид «Мироша»

«Мироша» – первый в республике робот-экскурсовод – разработана в учебно-научно-практической лаборатории Брестского государственного технического университета «Промышленная робототехника» в рамках совместного с Брестским областным краеведческим музеем проекта «Кибермузей». Специально для Мироши музей проводит «цифровые дни», когда посетители узнают о стоянке древних людей, средневековых баталиях, о печатном станке времён Ф. Скорины из уст электронного гида.

Вежливая, немного сентиментальная, иногда проявляющая характер – такой создали Мирошу студенты факультета электронно-информационных систем. По заранее построенной карте местности с помощью специальных сенсоров Мироша уверенно передвигается по залам, обнаруживая возникающие на её пути препятствия и вежливо обращаясь к посетителям с просьбой отойти в сторону. Останавливаясь в заранее прописанных контрольных точках, киберэкскурсовод голосом нейросети воспроизводит машинный текст, наделяя его нужной интонацией.

Такие экскурсии вызывают восторг у детей, особенно младшего школьного возраста, и высокую заинтересованность у старшеклассников.

Источник: <https://feis.bstu.by/raznoe/znakomtes-robot-gid-mirosha.html>

МИРОВЫЕ ОТКРЫТИЯ

18. Учёные впервые «услышали» хор низкочастотных гравитационных волн, пронизывающих Вселенную

Группы учёных из Австралии, США, Европы, Китая и Индии независимо друг от друга опубликовали материалы об обнаружении признаков низкочастотных гравитационных волн – это ещё не совсем их открытие, но результаты наблюдений с высокой вероятностью свидетельствуют о том, что зафиксировано нечто значимое. Астрономам удалось «услышать» низкочастотные гравитационные волны – слабую рябь ткани Вселенной, вызванную движением сверхмассивных объектов, которые растягивают и сжимают пространство.

Ещё Эйнштейн предсказал, что по мере своего движения в пространстве и времени сверхтяжёлые объекты создают рябь, которая проходит по ткани Вселенной – иногда эту рябь называют фоновой музыкой Вселенной. В 2015 году эксперимент LIGO помог обнаружить гравитационные волны и доказать правоту Эйнштейна, но до сих пор они фиксировались лишь на высоких частотах. То были отдельные быстрые «щебетания», которые происходят только в определённые моменты, например, когда друг с другом сталкиваются относительно небольшие чёрные дыры и мёртвые звезды.

В последнем исследовательском проекте учёные пытались обнаружить гравитационные волны на гораздо более низких наногерцовых частотах – периоды этой медленной ряби могут составлять годы и даже десятилетия. Исходит она, вероятно, из самых больших объектов Вселенной – сверхмассивных чёрных дыр массой в миллиарды солнечных. Но есть и другие «подозреваемые»: космические струны, фазовые изменения Вселенной, быстрое расширение пространства после Большого Взрыва. Возможно, и сам Большой Взрыв, но длина гравитационной волны от него была бы размером во Вселенную, и для неё потребовался бы детектор сравнимых масштабов.

В рамках исследовательского проекта астрономы NANOGrav наблюдали за 68 пульсарами при помощи радиотелескопов «Грин-Бэнк» (США, Западная Вирджиния), «Аресибо» (Пуэрто-Рико) и Very Large Array (США, Нью-Мексико). Аналогичные свидетельства нашли другие команды учёных, следившие за другими пульсарами при помощи телескопов по всему миру. Всего было собрано материала по 115 пульсарам за 18 лет. Астрономия временных массивов пульсаров – долгосрочный проект, но учёные уже максимально близки к подтверждению открытия. Исследователи объединили данные своих наблюдений – окончательный результат должен быть получен в течение года или двух.

Источник: <https://3dnews.ru/1089165/uchyonim-udalos-uslishat-hor-nizkochastotnih-gravitatsionnih-voln-pronizivayushchih-vsennuyu>

19. Редчайший компонент зарождения жизни на спутнике Сатурна

Поиском следов биологической жизни вне Земли космические агентства занимаются уже не один десяток лет. Но, вероятно, в этом деле наметился прорыв. В океанах Энцелада, спутника Сатурна, отыскивали фосфор – редчайший компонент, необходимый для зарождения жизни. Во всяком случае, так утверждают эксперты.

Считается, что для существования и функционирования жизни необходимы все шесть элементов: углерод, водород, кислород, азот, фосфор и сера. Фосфор – самый редкий, во всяком случае в космическом пространстве. Вместе с тем он выступает ключевым компонентом молекул

ДНК и РНК. Именно его наличие в нескольких формах недавно подтвердили в жидком океане Энцелада, скрытом под толстым слоем ледяной оболочки.

Через трещины в ледяной коре он испускает воду, образующую шлейф из мельчайших ледяных частиц. Эти частицы способствуют формированию слабого кольца Сатурна, также известного как Е-кольцо. Оно находится за более яркими и заметными кольцами планеты. Исследователи установили повышенное содержание фосфатов натрия в определенных «зернах» испускаемой воды. Эти зерна, как выяснилось после анализа, содержат химически связанные атомы натрия, кислорода, водорода и фосфора. Это говорит о наличии фосфатных соединений.

Лабораторные эксперименты дали ключ к еще одной интересной находке. Концентрация фосфора в океане Энцелада минимум в 100 раз выше в сравнении с земными океанами. Если помнить о том, что за пределами нашей планеты фосфор встречается редко, «это представляет собой важный и необычный феномен».

Источник: <https://tech.onliner.by/2023/12/11/otkrytiya-nauka-2023>

20. Получен первый пангеном человека

Консорциум референсного пангенома человека (HPRC) представил первые плоды нескольких лет своей масштабной работы: сразу несколько вышедших в Nature публикаций посвящены первому черновику пангенома человека. Опубликованный пангеном основан на 47 диплоидных сборках индивидов из разных уголков земного шара и уже стал основой для нескольких важных выводов, связанных с изучением генетических вариаций. В 2024 году планируется расширить состав пангенома до 350 генетически разнообразных вариантов.

Пангеном — это объединенный референсный геном, содержащий разнообразные характерные для данного вида генетические варианты и учитывающий различия между отдельными представителями вида. Он представляет собой геномный граф, отражающий вариабельность тех или иных участков последовательности ДНК.

Референсный геном человека уже более двух десятков лет используется в различных исследованиях, благодаря которым стали известны генетические причины многих заболеваний, эволюционные траектории и многое другое. Несмотря на всю его значимость для науки и медицины, он не лишен недостатков — так, большая часть референсных последовательностей, которые были получены в рамках проекта «Геном человека», имеют одно и то же происхождение, из-за чего многие генетические варианты, характерные для других популяций человека, представлены скудно или не представлены вообще. Это искажение референса, а также наличие в текущей сборке человеческого генома (GRCh38) «пробелов» суммарной протяженностью 210 Мб (порядка 6,7 %, если говорить об относительной доле) затрудняют проведение исследований.

Источник: <https://pcr.news/novosti/poluchen-pervyy-pangenom-cheloveka/>

21. ИИ-декодер, «переводящий» человеческие мысли

Работа исследователей из Техасского университета в Остине (США) описывает «систему декодирования языка на основе мозговой активности». В сети разработку сразу же окрестили «читающим мысли ИИ», хотя это не до конца верно, хотя и недалеко от истины. Ученые разработали так называемый «неинвазивный семантический декодер». Это система, которая может преобразовывать человеческую мозговую активность в поток непрерывного текста. Например, когда мы слушаем истории или нечто воображаем.

Впрочем, реализовать проект оказалось непросто. Он базируется на использовании сканера для функциональной МРТ (фМРТ): человека на несколько часов помещают в него, параллельно запуская записи с подкастами. В это время вся система непрерывно записывает данные о паттернах мозговой активности пациента — это нужно, чтобы научить ее «распознавать» речь.

В опубликованном исследовании утверждается: для анализа данных применяются ИИ-модели, схожие с таковыми в генеративных чат-ботах наподобие ChatGPT или Bard. Но важно понимать: результатом такой процедуры не выступает дословная расшифровка «сказанного» мозгом — улавливается только основная мысль. В процессе генерируется текст, лишь частично соответствующий предполагаемому значению исходных слов.

Зачем такой декодер в принципе может понадобиться? Ученые надеются, со временем разработка поможет общаться тем людям, кто находится в сознании, но при этом теряет способность разговаривать «классическим» способом. Скажем, после инсульта. Исследователи особо гордятся тем, что имплантируемых в мозг устройств для подобного считывания удалось избежать. Впрочем, работы еще много. Одним из следующих шагов видят отсутствие необходимости пациенту находиться в фМРТ-сканере.

Источник: <https://tech.onliner.by/2023/12/11/otkrytiya-nauka-2023>

22. В перуанской пустыне обнаружили самое тяжелое на Земле животное

Новое исследование показало, что недавно обнаруженный в Южной Америке древний колоссальный кит может оказаться самым тяжелым животным из когда-либо существовавших на Земле.

По оценкам Джованни Бьянуччи, первого автора исследования, при массе тела от 85 до 340 метрических тонн (от 187 393 до 749 572 фунтов) вес ныне вымершего кита *Perucetus colossus* эквивалентен или превышает вес синего кита, который до сих пор бесспорно считался животным с наибольшей массой тела. Это исследование опубликовано на этой неделе в журнале *Nature*.

Частичный скелет перуцета, состоящий из 13 позвонков, четырех ребер и одной тазовой кости, оценивается в длину от 17 до 20 метров. Согласно исследованию, «фронт» ископаемого экземпляра меньше, чем у синего кита длиной 25 метров, но зато масса его скелета все еще потенциально превышает массу любого известного млекопитающего или морского позвоночного, включая его гигантского родственника.

Более того, перуцетус, вероятно, весил в два-три раза больше, чем синий кит, который весит максимум 149,6 метрических тонны.

Источник: <https://www.mk.ru/science/2023/08/04/v-peruanskoy-pustyne-obnaruzhili-samoe-tyazheloe-na-zemle-zhivotnoe.html>

Брестский государственный технический университет представил «Робота-экскурсовода «Мироша»



*Государственное учреждение образования
«Республиканский институт высшей школы»
ул. Московская, 15
220007 г. Минск
Республика Беларусь
Тел./факс + 375 17 222 83 15
e-mail: rector@nihe.by*