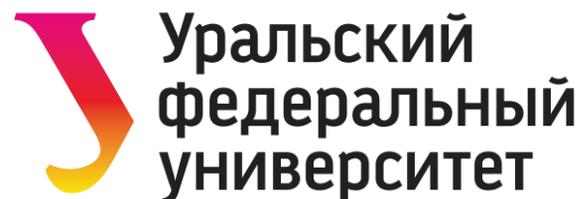




Сотрудник научно-образовательного центра «Нанотех» УрФУ Дмитрий Чайкин рассказал, что узор вен невозможно подделать с помощью фотографии или муляжа

ПАВЕЛ ВОРОЖЦОВ

Научные приоритеты расставлены



Уральский федеральный университет

В 2023 году Уральский федеральный университет имени первого президента РФ Б.Н.Ельцина принимал участие в пяти научных программах национального проекта «Наука и университеты», финансирование которых в общем составило более чем 514,2 млн рублей. В вузе растет количество аспирантов, запущена система грантов, улучшается научная инфраструктура, увеличена доходность от научной работы.

Четыре ключевых проекта УрФУ активно развиваются в рамках программы «Приоритет-2030». Программа «Приоритет-2030» позволяет концентрировать ресурсы для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития России на период до 2030 года, повышать научно-образовательный потенциал университетов и научных организаций. Цель программы «Приоритет-2030» – к 2030 году сформировать в России более 100 прогрессивных современных университетов – центров научно-технологического и социально-экономического развития страны.

Проектами УрФУ в рамках «Приоритета-2030» стали «Дизайн и технологии функциональных материалов и систем», «Материалы и технологии для водородной и ядерной энергетики», «Благополучие человека в условиях цифровой трансформации» и «Академическое превосходство».

Как сообщили «ОГ» в пресс-службе университета, в вузе растет количество аспирантов. В 2023 году набрано более 400 человек, при этом больше половины из них – это люди, которые пришли на платной основе. Растет и количество иностранных аспирантов: из 1 369 человек – 230 иностранцы.

При этом в вузе активно ведется проект по персональной грантовой поддержке научной работы молодых исследователей (28 человек в 2023 году). Программы по привлечению эффективных молодых российских и иностранных исследователей в УрФУ работают на постоянной основе: существует система целевой аспирантуры для сотрудников УрФУ, запущена система грантов для обучения в аспирантуре. Десять грантов в 2023 году предоставлено докторантам УрФУ на выполнение научно-исследовательских работ.

В 2023 году университет заметно продвинулся в плане улучшения научной инфраструктуры: приобретены система непрерывных проточных микрореакторов, комплекс для исследования изменений гетероструктур, аддитивная установка 3D-печати керамикой и металлами, итербийевый фемтосекундный лазер и портативная система измерения почвенного газообмена.

Как сообщила «ОГ» пресс-служба УрФУ, вузу удалось значительно продвинуться с доходом от науки: в 2023 году он составил более 3,9 млрд рублей. В 2024 году университет нацеливается на доходы от науки в районе 4 млрд рублей.

ПАВЕЛ ВОРОЖЦОВ

Реализация программы «Приоритет-2030» в УрФУ

-  55 научных коллективов работают при поддержке программы в вузе
-  26 научных центров компетенций
-  17 проектов развития, в числе которых 6 молодежных лабораторий
-  12 лабораторий, созданных совместно с институтами РАН
-  6 лабораторий под руководством приглашенных ведущих исследователей
-  5 проектов с индустриальным партнером (ГК «Росатом», АО «ПО «УОМЗ», ПАО «Уралмашзавод», ОАО «Каменск-Уральский металлургический завод», АО «ЕВРАЗ НТМК» и другие)

От метеорита до нанотехнологий

Ученые УрФУ представили свои научные разработки по физике и химии

В преддверии Дня науки ученые Уральского федерального университета (УрФУ) презентовали свои новейшие разработки в областях химии и физике. Журналисты «ОГ» Анастасия ЛЮТИКОВА и Павел ВОРОЖЦОВ побывали в научно-образовательном и инновационном центре химико-фармацевтических технологий УрФУ, в научной лаборатории Extra Terra Consortium и в научно-образовательном центре «Наноматериалы и нанотехнологии» УрФУ и убедились в том, что аналогов созданному в свердловском вузе оборудованию в мире нет.



Анастасия Лютикова лично испытала портативную диагностическую систему для определения вирусных заболеваний, созданную учеными УрФУ

ПАВЕЛ ВОРОЖЦОВ

В научно-образовательном и инновационном центре химико-фармацевтических технологий университета разработана портативная диагностическая система для быстрого определения вирусных заболеваний у человека в бытовых условиях. В основе этого устройства лежат не биологические, а химические рецепторы, что, по предположению ученых, позволит системе быть дешевле аналогов.

Наш научный коллектив разработал уникальную портативную диагностическую платформу для экспресс-определения природы возбудителя инфекционного заболевания – вирусной (грипп, корь, кокаси и др.). Такое устройство позволит сотрудникам медицинских учреждений ставить быстрый первоначальный диагноз, а пациентам не тратить лишнее время на проведение дополнительных анализов. Особенностью разработки является ее химическая основа – способность оригинальных органических молекул избирательно взаимодействовать с вирусными белками и некоторыми антибиотиками. Данный принцип дей-

ствия обеспечивает устройству высокую стабильность, а также является оригинальным – подобных в мире нет, – рассказала директор научно-образовательного и инновационного центра химико-фармацевтических технологий УрФУ АЛИСА КОЗИЦИНА.

Сегодня разработка уже прошла испытания. Осенью 2024 года ожидается первый образец для промышленного производства.

А в лаборатории Extra Terra Consortium специалисты УрФУ нашли богатые кремнеземом компоненты в углистом метеорите возрастом около 4,5 миллиарда лет, упавшем на Землю в 1937 году. Ранее в подобных метеоритах такие включения не находились. Включения, обогащенные кремнеземным компонентом, находили лишь в обыкновенных хондритах.

Метеорит Каинсаз, в котором ученые обнаружили находку, относится к группе углистых хондритов типа CO. Это крайне редкая группа метеоритов. Сейчас в мире всего шесть метеоритов типа CO3, которые были подобраны вскоре после падения, и лишь в Каинсазе нашли богатые кремнеземом компоненты. В научно-образовательном

центре «Наноматериалы и нанотехнологии» интересной разработкой выпускников и сотрудников вуза стала модернизированная версия биометрического устройства для сканирования вен ладоней. Теперь сканер может распознавать рисунок вен как на влажных или грязных руках, в медицинских перчатках, так и на ладонях с порезами, ожогами, мозолями и пластырями. Это разработка выпускников УГТУ-УПИ и специалистов УрФУ. Компания BioSmart выступила разработчиком идеи, программного обеспечения и комплектующих. Устройство уже купили более 5 000 заказчиков из 20 стран. Решение запатентовано в России.

Сегодня в научно-образовательном центре «Наноматериалы и нанотехнологии» УрФУ идет работа над созданием материалов для мемристорной памяти. Подобные носители информации смогут работать быстрее и сохранять большой объем данных. В перспективе из этих материалов можно создавать миниатюрные носители огромных объемов информации или использовать их для создания нейросетей.

