

Лабораторные наборы для обучения одаренной молодежи разработали в Беларуси



24 января, Минск /Валерия Гаврукович - БЕЛТА/. Наборы для обучения одаренной молодежи методам синтеза наноструктур из металлов для высокочувствительных биосенсоров и молекулярного анализа с их применением будут представлены на конкурсе "100 идей для Беларуси". Об этом корреспонденту БЕЛТА рассказала старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории "Прикладная плазмоника" БГУИР Ксения Гирель.

"В Беларуси активно развивается дополнительное детское образование, чтобы помочь молодежи применять свои умения. Например, в Национальном детском технопарке и дворцах детей и молодежи ведется проектная деятельность. Ребята приезжают в технопарк как на смену в научный лагерь и выполняют там проекты по различным направлениям. Во дворцах детей и молодежи школьники занимаются робототехникой, программированием, проводят опыты с растениями. Мы предлагаем ребятам наборы для проведения опытов, которые помогут им научиться определенным вещам", - рассказала Ксения Гирель.

В команду, разрабатывавшую наборы, входят четыре сотрудника: Ксения Гирель, аспирант Александр Бурко, научный сотрудник Сергей Завацкий и техник-технолог студентка Диана Лапутько.

"В первом наборе находится все необходимое, чтобы школьник или студент мог сделать наноструктуру: растворы для ее формирования на основе серебра, специальные подложки на основе кремния, чашки Петри, где происходит процесс осаждения, перчатки, пинцет и пипетки. С помощью этого набора школьник может освоить процесс образования наночастиц. Готовый образец - это высокочувствительный биосенсор, который позволяет усиливать сигнал рамановского рассеяния. Если говорить простыми словами, то спектр рамановского рассеяния для молекул - это как отпечатки пальцев для человека. С помощью рамановского спектра мы получаем информацию об этой молекуле", - пояснила Ксения Гирель.

Например, усиление рамановского рассеяния необходимо для изучения вредного вещества, которое попало в кровь или жидкость в малом количестве. Именно в этом помогают биосенсоры. "Для работы с ними необходим рамановский спектрометр, поэтому мы с удовольствием сотрудничаем со школами и предлагаем ученикам воспользоваться прибором под нашим присмотром. Принцип работы с набором простой: нужно открыть образец, положить его в емкость для осаждения, налить туда раствор, выдержать время, которое написано на инструкции, достать и высушить", - пояснила старший научный сотрудник.

Во втором наборе находятся уже готовые биосенсоры. Однако в нем есть анализы - вещества для исследования. Школьник или студент берет биосенсор, капает туда немного анализа, дает высохнуть, кладет образец под спектрометр и регистрирует спектр, отметила Ксения Гирель.

Она также добавила, что наборы сопровождаются книгой "Рамановская спектроскопия: от теории к практике", которая написана научными сотрудниками лаборатории. С помощью книги школьники и учителя могут детально познакомиться с необходимой информацией. Кроме этого, сотрудники лаборатории готовы проводить мастер-классы или лекции для заказчиков своей продукции.

По словам Ксении Гирель, наборы помогают школьнику или студенту формировать представление о различных научных понятиях. Навыки, которые ребята получают при изготовлении и использовании биосенсоров, можно применять во многих сферах - от анализа качества продуктов до биомедицинских исследований. Помимо прочего, такие наборы помогают одаренным детям попробовать себя в разных направлениях науки и определиться, с каким из них они хотят связать будущую жизнь. -0-