

АЭС из песка, викинги и атомные мифы: команда ИЦАЭ организовала научную программу на заплыве в Десногорске

Приобщиться к науке под открытым небом смогли более тысячи посетителей научно-просветительской площадки, которую сеть Информационных центров по атомной энергии (ИЦАЭ) организовала при поддержке госкорпорации «Росатом» 19-20 сентября на Десногорском водохранилище в рамках заплыва на открытой воде X-WATERS Нуклеар.

АЭС из песка и фото в лучах свечения Вавилова-Черенкова

Центром притяжения для участников заплыва и зрителей стала большая песчаная скульптура, которую профессиональные художники создали прямо на пляже. Детальный макет Смоленской АЭС-2 с двумя энергоблоками ВВЭР-1200 приковывал взгляды прохожих.

«Я обомлела, когда увидела. Конечно, подошла рассмотреть, так детально всё проработано, - поделилась впечатлениями гостя площадки Светлана Андреева. – Даже не представляю, как это возможно сделать из песка. Браво художникам и тому, кто это придумал. Честно, удивили».

Такие же эмоции испытывали и те, кто сумел сделать фото в «атомном» зеркале. Установленная в воде платформа с подсветкой в темное время суток имитировала знаменитое голубое свечение Вавилова-Черенкова, поэтому фотографии получались в духе произведений научной фантастики.

Не просто смотреть, а делать

В субботу, 19 сентября, в день основных соревнований заплыва, ИЦАЭ Смоленска организовал на пляже целую интерактивную площадку. Например, в зоне мастер-классов каждый желающий смог превратить такой элемент безопасности, как индивидуальный буй, в уникальный арт-объект, нанеся на него рисунки и мотивирующие надписи. По аналогии с популярным на заплыве девизом «Не купаться, а плавать» работу этой площадки можно описать выражением «не просто смотреть, а делать».

Для самых юных посетителей все выходные работала «Научная лужайка», где дети могли узнать про разные физические величины, собирая гигантскую дженгу, поиграть в «Атомные шашки» и «Атомное домино», а также почувствовать себя капитаном атомного судна в игре «Проведи ледокол». Популярностью пользовалась интерактивная викторина «Детектор знаний», где каждый желающий мог проверить свои знания по истории атомной отрасли и Смоленской атомной электростанции.

«Атомное море» под контролем

Заплыв на открытой воде Десногорского водохранилища – мероприятие массовое. Участники заплыва и жители Десногорска знают, что вода «атомного моря» безопасна, но в день заплыва убедиться в этом мог каждый на «Станции контроля воды». Такое название носил мастер-класс, который провели начальник водно-химической лаборатории цеха обеспечивающих систем Смоленской АЭС Лилия Гросберг и лаборант Виктория Лахова. Эксперты познакомили участников со свежими заключениями о качестве воды в пруде-охладителе, а также предложили им самим провести экспресс-тест.

«Тест-полоски — это экспресс-метод для быстрого определения некоторых показателей качества воды. Они работают на основе колориметрического принципа: реагенты на полоске меняют цвет в зависимости от концентрации определяемого вещества, а результат сравнивается с цветовой шкалой на упаковке», - пояснила эксперт. Все показатели оказались в норме.

«Походы викингов. Как выдержать длительный заплыв?»

Основной частью интеллектуальной программы стал научный лекторий, который стартовал с выступления археолога, кандидата исторических наук, доцента Мезоамериканского центра РГГУ, руководителя проектов фонда «Таволга» и автора канала «Идейный археолог» Василия Новикова. Лекцией «Походы викингов. Как выдержать длительный заплыв?» спикер погрузил аудиторию в суровую романтику раннего Средневековья, рассказав о бесстрашных плаваниях викингов, их драккарах и навигации. Речь шла о времени, когда «источником истории» был Скандинавский полуостров.

«Это Дания, Норвегия и Швеция. Оттуда в силу разных обстоятельств, главным образом экономических и социально-политических, выбрасывалось огромное количество молодых людей, которые отправлялись в так называемые викингские походы», - пояснил историк.

Василий Новиков подчеркнул, что викинг — это человек, который ходит в вик, то есть в дальний поход за богатством. Таким образом, викинг — это не название народа, это профессия.

И если отвечать на заглавный вопрос лекции «Как выдержать длительный заплыв?», то нужно отметить, что на пути торговых походов викингов различные племена на Руси выстроили целую сеть удобных сервисов, отметил спикер. «Для того, чтобы корабль переместился из точки А в точку Б, ему нужно проплыть по рекам, переобуться, поменять снасти. Поэтому существовали такие местные средневековые маркетплейсы, которые помогали доставить товар из точки Б в точку В, и в каждом сидели местные племена, которые обеспечивали лоцию и коммуникацию, чтобы весь этот товар собирать», - рассказал Василий Новиков.

Ещё в разговоре о викингах он развеял несколько мифов. Один из самых распространённых — это миф о шлемах с рогами. Василий Новиков рассказал, что исторических подтверждений использования подобных головных уборов викингами не обнаружено, это выдумка костюмеров, которую подхватили для образов викингов в кино и массовой культуре.

«Атомные» мифы»

Тему мифов продолжил физик, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой физики и технических дисциплин СмолГУ Андрей Дюндин. Он прочитал лекцию о мифах атомной отрасли.

«Спасибо лектору за то, что очень понятно объяснил, что бояться атомных станций и атомных технологий не нужно. В атомном городе эту информацию, что называется, пропускаешь через себя. Мыплыли в водоёме вблизи АЭС и приятно было убедиться, что это абсолютно безопасно», - поделилась впечатлениями участница заплыва и слушательница лекции Александра.

Основные мифы атомной отрасли связаны с возможными катастрофами. Своё выступление физик начал с развенчания мифа о ядерном взрыве из-за какой-нибудь поломки на атомной станции. Андрей Викторович разъяснил, что ядерный взрыв на АЭС невозможен из-за совокупности трех физических ограничений.

«Во-первых, топливо имеет крайне низкое обогащение по делящемуся изотопу уран-235, что не позволяет цепной реакции протекать мгновенно; во-вторых, в активной зоне реактора постоянно

находятся регулирующие стержни-поглотители нейтронов и сам теплоноситель, которые физически препятствуют лавинообразному разгону процесса; в-третьих, конструкция станции исключает механизм взрывного обжата — тонны топлива распределены в сотнях трубок внутри массивного стального корпуса под многометровым слоем бетона, поэтому одномоментно сжать эту массу в сверхплотное состояние, как это происходит при детонации ядерного заряда с помощью обычной взрывчатки, технически нереализуемо», - пояснил лектор.

«Звуки науки»

О том, что понимание физики процесса позволяет с нового ракурса взглянуть на искусство, рассказал музыкант Никита Дёмин. Вместе с ним участники лектория проследили, как звуки складываются в мелодии. Спикер напомнил слушателям, что звук — это волна, познакомил с различными видами волн и показал, как они звучат в исполнении инструмента.

«Мне понравилась лекция, потому что она сопровождалась живым исполнением на электроскрипке, это очень красиво, - рассказал слушатель Даниил Соколов. — Но больше всего мне запомнилось, как появился дабстеп, наглядно это выглядело как одновременное воспроизведение треугольных и квадратных волн. Интересно, что звук-то получается неприятный, но композиторы, авторы треков научились их использовать».

Не обошлось и без обсуждения музыки, написанной искусственным интеллектом. На вопрос, вытеснит ли ИИ живых композиторов, Никита ответил: «Вряд ли, хотя нейромузыки становится всё больше и простому человеку, не музыканту, всё сложнее отличить такие композиции». При этом музыкант рассказал, что относится к ИИ как инструменту, и поделился тем, какие приложения и какие приёмы использует в своих композициях. Результат оценили все участники заплыва, аплодисменты раздавались далеко за пределами лектория.

Постоянную активность на научной площадке участникам заплыва, жителям и гостям города помогали обеспечивать волонтеры САЭС и Смоленского государственного университета. Многие из них признались, что за время работы на площадке по-настоящему сдружились и увлеклись атомными технологиями.

«Я, как и мои друзья, до этого не принимал участия в мероприятиях атомного центра, - рассказал волонтер из СмолГУ Дмитрий Кукин. — Но теперь очень жалею об этом. Оказалось, что атомная тематика повсюду: от повседневности до самых новых технологий. Думаю, что буду частым гостем в ИЦАЭ Смоленска, чтобы узнать ещё больше».



