|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  21.03.24 |
| --- | --- | --- |

**Стартовала программа выездных мероприятий НЦФМ «Время науки»**

*Программа реализуется при поддержке Росатома*

19 марта с встречи в Самарском национальном исследовательском университете имени академика С. П. Королева стартовала программа выездных мероприятий Национального центра физики и математики (НЦФМ, одним из соучредителей выступает Госкорпорация «Росатом») «Время науки».

Программа направлена на знакомство студентов и молодых ученых физико-математических специальностей с амбициозными научно-технологическими проектами НЦФМ и МГУ Саров (образовательное ядро НЦФМ). Она реализуется в рамках Десятилетия науки и технологий. В рамках программы ведущие ученые из научной кооперации НЦФМ расскажут о получении результатов мирового уровня в передовых областях науки и технологий, о развитии комплекса новых уникальных физических лабораторий и о том, как сегодня к амбициозным проектам могут присоединиться молодые исследователи и студенты.

В частности, в Самарском национальном исследовательском университете имени академика С. П. Королева перед студентами и молодыми учеными выступили научный руководитель НЦФМ академик РАН Александр Сергеев и профессор Самарского университета имени академика С. П. Королева Роман Скиданов.

Александр Сергеев прочитал лекцию «Энергия бесконечности: для чего нужен сверхмощный лазер, где спрятана темная материя во Вселенной и какие загадки решают ученые НЦФМ». В ходе лекции он представил три установки класса «мегасайенс», создающиеся в рамках научной программы НЦФМ: многофункциональный ускорительный комплекс для исследования вещества на уровне нуклонов, Центр исследований экстремальных световых полей, в котором ученые планируют «разрушить вакуум и посмотреть, из чего состоит микромир на самом глубоком уровне», и фотонную вычислительную машину для сверхбыстрых вычислений. Ученый также рассказал о возможности обучения у ведущих исследователей России и профессоров МГУ им. М. В. Ломоносова в образовательном ядре НЦФМ — МГУ Саров.

Роман Скиданов представил доклад «Оптические аналоговые вычисления». Он подчеркнул роль университета в укреплении технологического суверенитета страны и отметил в своем докладе «Оптические аналоговые вычисления» особенности создания аналогового фотонного процессора с рекордной производительностью в рамках научной программы НЦФМ. «С НЦФМ мы взаимодействием давно и занимаемся развитием аналоговых фотонных вычислителей. Почему аналоговых, а не цифровых? Известно, что в цифровых фотонных структурах сигнал быстро затухает, и в ближайшее время не появится практическая возможность усиления именно цифрового фотонного сигнала, поэтому мы начали развивать аналоговые вычисления. Сегодня мы можем в аналоговых фотонных устройствах реализовать классический метод обработки информации, разработанный в том веке Вандер Люгтом, с помощью новых высокоэффективных пространственных модуляторов света. Оптические вычисления сейчас не выполняются со скоростью света, так как их скорость зависит от электронных модуляторов, работающих с определенной частотой, и действительно сейчас фотонная система не может соревноваться с электронной вычислительной машиной при решении универсальных задач. Но аналоговые вычислители незаменимы в тех приложениях, где аналоговая обработка была и всегда будет доминирующей, например в задачах распознавания изображений. Скорость обработки информации в аналоговом фотонном процессоре, который мы реализуем в рамках научной программы НЦФМ, близка к рекордной в мире, надежность системы в новых экспериментах составила около 98%. 100% вряд ли возможно достичь, так как система проверяется на основе распознавания рукописных, небрежно написанных цифр из базы данных MNIST, даже естественная нейросеть с этой задачей не всегда справляется. Уже сейчас число операций, проводимых в процессоре в одном цикле, довольно высоко, и мы можем еще на пару порядков число увеличить», — поделился Роман Скиданов.

Своими впечатлениями от «Времени науки» поделился студент Института информатики и кибернетики Самарского университета имени С. П. Королева Никита Антонов: «Лекция академика РАН Александра Сергеева была интересной и познавательной. Особенно важной для меня и других студентов Самарского университета имени Королева стала информация о создании в городе Сарове на территории Национального центра физики и математики современного комплекса научно-исследовательских корпусов, передовых лабораторий и установок класса „мегасайенс“. Это хороший шанс для студентов-физиков, которые захотят перейти от учебы к реальным исследованиям и работе».

В ходе рабочей поездки в Самару научный руководитель НЦФМ академик РАН Александр Сергеев также провел рабочую встречу с президентом Самарского университета имени академика С. П. Королева, членом секции «Национальный центр исследования архитектур суперкомпьютеров» Научно-технического совета НЦФМ академиком РАН Виктором Сойфером и ректором Самарского университета имени академика С. П. Королева Владимиром Богатыревым по вопросу реализации научно-технологических проектов в рамках научной программы Национального центра. В завершение поездки делегация НЦФМ посетила научные лаборатории Самарского университета имени академика С. П. Королева.

**Справка:**

«Время науки» — это серия выездных встреч Национального центра физики и математики, МГУ Саров и РФЯЦ — ВНИИЭФ в партнерских вузах Госкорпорации «Росатом» в целях развития непрерывной подготовки высококвалифицированных научных и инженерно-технических кадров, а также эффективного взаимодействия государства, образовательных организаций и бизнеса для решения задач технологического суверенитета России и реализации инициатив Десятилетия науки и технологий.

Ожидается, что встречи в рамках программы пройдут также: 20 марта — в Нижнем Новгороде, 27 марта — в Йошкар-Оле, 28 марта — в Калининграде, 3 апреля — в Иваново, 4 апреля — в Москве.

Национальный центр физики и математики (НЦФМ, Саров, Нижегородская обл.) является флагманским проектом Десятилетия науки и технологий. Учредители НЦФМ — Госкорпорация «Росатом», МГУ им. М. В. Ломоносова, РАН, Министерство науки и высшего образования России, РФЯЦ — ВНИИЭФ, НИЦ «Курчатовский институт» и ОИЯИ. Образовательной частью Национального центра стал филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова — МГУ Саров. На территории НЦФМ возводится комплекс из научно-исследовательских корпусов, передовых лабораторий и установок класса «миди-сайенс» и «мегасайенс» с целью получения новых научных результатов мирового уровня, подготовки ученых высшей квалификации, воспитания новых научно-технологических лидеров, укрепления кадрового потенциала предприятий Госкорпорации «Росатом» и ключевых научных организаций России. ncphm.ru.

Десятилетие науки и технологий в России (2022–2031), стартовавшее по Указу Президента РФ, — это масштабная программа инициатив, проектов и мероприятий по ускоренному развитию экономики и социальной сферы через усиление роли науки и наукоемких технологий в стране. Основные цели Десятилетия — привлечение молодежи в сферу науки и технологий, вовлечение исследователей и разработчиков в решение важных задач для страны и общества и рост знания людей о достижениях российской науки. Оператор проведения Десятилетия науки и технологий — АНО «Национальные приоритеты». наука.рф.

Правительство РФ и крупные российские компании продолжают расширять спектр решений по раскрытию потенциала студентов и молодых сотрудников. Росатом и его предприятия участвуют в создании базовых кафедр в российских вузах, реализации стипендиальных программ поддержки, крупных образовательных проектов, организации практики и стажировки для студентов с последующим их трудоустройством. Молодые специалисты получают новые полезные навыки, что помогает им в карьерном росте.