**В «Сириусе» завершилась образовательная программа Росатома по квантовым вычислениям**

15 октября в Президентском лицее «Сириус» в Сочи завершилась образовательная программа Госкорпорации «Росатом» для старшеклассников — «Введение в квантовые вычисления». Организаторами проекта выступили АНО «Корпоративная Академия Росатома» и СП «Квант» совместно с АНОО «Президентский Лицей «Сириус».

Образовательная программа, направленная на популяризацию квантовых технологий и привлечение юных талантов к углубленному изучению естественных наук и инженерному творчеству, была специально разработана Росатомом для детей с высоким базовым уровнем подготовки по физике, математике и информатике. Она включала в себя введение в квантовую физику, знакомство с квантовой оптикой, изучение квантового компьютера и квантовых коммуникаций. В семидневном интенсиве приняли участие 34 ученика 9–11 классов российских школ.

Ученые Росатома, Российского квантового центра и ведущих инженерно-технических университетов проводили занятия для школьников в формате лекций, семинаров, практических и лабораторных работ. С ребятами работали эксперты из МГУ им. М. В. Ломоносова, НИТУ «МИСиС» и Физического института им. П. Н. Лебедева.

Одним из самых запоминающихся событий смены стала лекция члена-корреспондента РАН, д. ф.-м. н., директора Физического института им. П. Н. Лебедева РАН Николая Колачевского. Эксперт рассказал школьникам о принципах работы 16-кубитного квантового компьютера на ионах, разработанного учеными из Российского квантового центра и Физического института им. И. П. Лебедева РАН при координации с Госкорпорацией «Росатом».

Участники смены начали погружение с разбора устройства микро- и макромира, а также понимания, как квантовая физика помогает заглянуть в глубины Вселенной. Ребята познакомились с фотоникой и лазерами, основами квантовой оптики и устройством квантовых сенсоров. Под руководством опытных наставников старшеклассники изучали нанофотонику, нелинейную оптику, принципы и протоколы квантовой криптографии и многое другое.

Помимо лекционных занятий, школьников ждала насыщенная практическая работа. На практикумах ребята выполняли работы по спектрометрии, фотодетекторам, решали задачи, связанные с парадоксами квантовой механики и квантовым вычислениями; собирали оптические системы, исследовали параметры детектирования одиночных фотонов, знакомились с методом сканирующей зондовой микроскопии.

В ходе смены школьники также получили возможность пройти тренинг по развитию «мягких навыков», разработанный экспертами Корпоративной Академии Росатома. В рамках лекции «Знакомство с Росатомом» ребята узнали больше о деятельности Госкорпорации. А тренер-консультант Корпоративной Академии Росатома Ольга Яшаяева провела для будущих ученых и инженеров тренинг «Осознанное развитие», в ходе которого рассказала о необходимости учиться новому и уметь адаптироваться в реалиях быстро меняющегося мира.

По окончании смены ребята получили сертификаты о прохождении программы.

«Благодаря программе я приобрел немало знаний и опыта и познакомился с очень крутыми и разносторонними ребятами, которые стали моими друзьями, — поделился участник программы, ученик 11-го класса школы № 1502 Москвы Ростислав Желябин. — Квантовые технологии стоят на стыке наук, и смена позволила получить достаточно знаний, чтобы начать разбираться в этой непростой теме. Практические занятия отлично дополняли теорию и помогали закреплять материал, работая руками. Например, мы узнали, как измерить толщину волоса, используя лазер. Это было очень познавательно. Кроме того, нам рассказали о научных центрах в России и реализующихся там проектах».

**Справка:**

Госкорпорация «Росатом» — глобальный технологический холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Включает в себя более 350 предприятий и организаций, в которых работают 290 тыс. человек. В рамках единой цифровой стратегии участвует в цифровизации РФ, ведет разработку цифровых продуктов для промышленности, развивает сквозные цифровые технологии и внутреннюю цифровизацию, а также цифровые компетенции и культуру. Системно реализует научно-образовательные и просветительские проекты в области квантовых технологий. Ежегодно участвует во всероссийском «Уроке Цифры» по квантовой тематике, организует работу научных школ по квантовой физике («Из XIX в XXI век. Парадоксы классический физики и их последствия», онлайн-школа «КванТинс»), научные конкурсы («Большие вызовы») и стажировки (с организацией-партнером РКЦ). В сфере высшего образования взаимодействует с университетами по развитию программ подготовки специалистов по квантовым направлениям. Является инициатором интеграции квантовых компетенций в конкурсах профессионального мастерства AtomSkills, DigitalSkills, Hi-Tech и др. В целях развития научно-образовательных проектов по квантовой тематике сотрудничает с научно-исследовательскими центрами, а также с консорциумом ведущих российских организаций в сфере разработки квантовых технологий «Национальная квантовая лаборатория».

Правительство РФ и крупные российские компании продолжают расширять спектр решений по раскрытию потенциала студентов и школьников. Росатом и его предприятия участвуют в создании базовых кафедр в российских вузах, в реализации стипендиальных программ поддержки, крупных образовательных проектов, организации практики и стажировки для студентов с последующим их трудоустройством.