Познавательная лекция по физике на форуме молодёжи Узбекистана

Первый форум молодежи и студентов Узбекистана прошел 29-30 июня 2021 г. в Ташкентском ботаническом саду Академии наук Узбекистана. Данное мероприятие было организовано в соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-5032 от 19 марта 2021 г. о мерах по повышению качества образования и развития научных исследований в области физики, в котором, в том числе, предусмотрено проведение мероприятий по привлечению талантливой молодёжи нашей страны к научным исследованиям в области физики.

В рамках форума по программе секции «Беседа с Учёным» директор Физико-технического института Академии наук Узбекистана, доктор физико-математических наук, профессор Х. Олимов выступил перед одаренными учащимися старших классов школ и студентами регионов страны с лекцией на тему «Физика высоких энергий: от ядер до Вселенной».

В своей лекции Х. Олимов в доступной для аудитории форме рассказал о «Большом взрыве», который привел к формированию нашей Вселенной из очень плотной энергии, сконцентрированной в очень маленьком объёме, а также привёл примеры из жизни о трансформации энергии в материю и, наоборот, - материи в энергию. Также на лекции было рассказано об образовании элементарных частиц - протонов, нейтронов, электронов, ядер, а также атомов и молекул, формировании планет,

звёзд и галактик в течение длительного времени после произошедшего «Большого взрыва». Были также даны ответы на вопросы участников: - о процессах образования в недрах Солнца энергии, падающей на нашу планету; - почему Солнце называют естественным термоядерным реактором; - и о невозможности жизни на Земле без солнечной энергии. В лекции также было рассказано о крупнейшем в мире Большом адронном коллайдере, созданном интернациональным коллективом ученых и инженеров в Швейцарии. В этом Коллайдере при столкновениях тяжелых ионов, ускоренных практически до скорости света, образуется очень горячая и плотная кварк-глюонная плазма - то есть материя подобная той, которая образовалась через несколько микросекунд после «Большого взрыва». Интерес молодёжи вызвала информация и о том, что температура образованной короткоживущей кварк-глюонной плазмы превышает более чем в сто тысяч раз температуру в центре Солнца.

Учёный также объяснил, что атомные электростанции более эффективны в производстве электроэнергии по сравнению с тепловыми и гидро- электростанциями. В частности, был приведён пример того, что одного грамма уранового топлива на атомной электростанции будет достаточно для производства электрической энергии для освещения в течение целого часа небольшого городка с населением 60 тысяч человек.