

Завершилась Летняя школа по атомной энергетике для школьников



С 1 по 15 июня состоялась Летняя школа по атомной энергетике, объединившая школьников, интересующихся инженерными специальностями и современными энергетическими технологиями. В этом году участники смогли выбрать один из двух образовательных треков: «Эксплуатация АЭС: как эффективно организовать использование АЭС?» и «Насосы АЭС: как, зачем и почему работают насосы на атомных электростанциях?». Летняя школа проводилась в рамках реализации Дорожной карты по кадровому, технологическому и научному взаимодействию СПбПУ и АО «Концерн Росэнергоатом» на 2025-2028 годы.

Трек «Эксплуатация АЭС: как эффективно организовать использование АЭС?» собрал 56 участников. В ходе обучения школьники под руководством старшего преподавателя ВШАиТЭ ИЭ Максима Конюшина изучили состав основного оборудования атомной электростанции, познакомились с особенностями эксплуатации ядерного и турбинного островов, а также рассмотрели вопросы обеспечения безопасности на АЭС.



Для простоты усвоения материала часть программы была проведена в форме практических занятий. Участники моделировали работу атомной станции в энергосистеме с помощью специально разработанной образовательной настольной игры «Атомное лидерство», анализировали возникающие производственные вызовы и разрабатывали рекомендации по повышению эффективности эксплуатации АЭС. Итогом трека стало обсуждение принятых решений и предложений по использованию атомных станций в энергосистеме.



«Образовательная игра помогла понять, как принимаются решения на станции, как находить баланс между эффективностью и безопасностью и работать с производственными вызовами», - отметила Анастасия, одна из участниц, которая прошла оба образовательных модуля.

«Мне данный опыт очень понравился, я узнала много нового об электростанции: о том как она работает, как ее создают и как ею управляют. Мне очень понравилось узнавать как сама АЭС устроена внутри, какие используются турбины и другое оборудование. Это было довольно увлекательно слушать и смотреть», - рассказала Юлия, ученица 8 класса.

Трек «Насосы АЭС: как, зачем и почему работают насосы на атомных электростанциях?» объединил 40 участников. В течение недели школьники под руководством старшего преподавателя ВШЭМ ИЭ Арсентия Ключева и лаборантов Студенческого КБ «Системный инжиниринг», студентов 3-4 курсов ВШЭМ ИЭ прошли полный путь инженера-гидромашиниста - от изучения теоретических основ до знакомства с реальными экспериментальными исследованиями насосного оборудования.



Участники познакомились с различными типами насосов, принципами их работы и ролью насосного оборудования в технологических процессах атомных электростанций. Затем ребята освоили основы трёхмерного моделирования в CAD-системах, разработали собственные 3D-модели центробежных рабочих колёс и выполнили профилирование лопастей.

Отдельный блок программы был посвящён аддитивным технологиям. Школьники изучили устройство и принципы работы 3D-принтеров, познакомились с особенностями подготовки моделей к печати и изготовили собственные детали.

Практические занятия проходили на базе Лаборатории гидромашиностроения СПбПУ, где участники познакомились с устройством экспериментального стенда и работой современного измерительного оборудования. Школьники изучили принципы работы расходомеров, манометров и датчиков давления, научились определять частоту вращения рабочего колеса с помощью стробоскопа и регулировать её при помощи частотно-регулируемого привода.

«Несколько раз посещали Лабораторию гидромашиностроения, изучали устройство насосного оборудования, что туда входит и как работает. Всегда интереснее, когда устройства из теории можно увидеть вживую», — поделился с нами Владислав, один из участников трека по Насосам АЭС.

В завершение программы школьники познакомились с различными видами регулирующей и запорной арматуры, обсудили способы регулирования насосов и функции уплотнений, а также приняли участие в испытаниях центробежного насоса: с заводским металлическим рабочим колесом и колесом, спроектированным в ходе школы и напечатанном на 3D-принтер, получив и

сравнив в результате энергетические характеристики испытанных вариантов проточных частей. Полученные знания позволили участникам увидеть, как инженерные решения проходят путь от проектирования до практической проверки на испытательном оборудовании.

Отзывы участников подтверждают высокий интерес школьников к тематикам программ. Многие отметили, что впервые подробно познакомились с устройством и принципами работы атомных электростанций, узнали больше о безопасности атомной энергетики и перспективах отрасли. Особый отклик вызвали практические занятия, командная работа и образовательные игровые форматы, позволившие взглянуть на работу АЭС глазами инженеров и управленцев..