Школьники спроектировали и испытали модели насосных колёс в Политехе



С 26 по 30 октября в Лаборатории гидромашиностроения Института энергетики СПбПУ прошёл инженерный интенсив “Инженерные каникулы в Лаборатории гидромашиностроения”. Школьники 8–11 классов познакомились с насосным оборудованием, попробовали себя в роли инженеров-конструкторов и проверили собственные разработки в лабораторных условиях.

Особенность программы заключается в том, что её проводниками стали не только преподаватели, но и сами студенты Политеха. Интенсив подготовили и провели пятеро студентов четвёртого курса Высшей школы энергетического машиностроения, лаборанты Студенческого конструкторского бюро «Системный инжиниринг»: Виталина Пурлиева, Андрей Ивашнев, Макар Сосновский, Егор Тиунов и Ярослав Нестеров. Молодые инженеры поделились со школьниками знаниями и практическим опытом, наглядно продемонстрировав, чем занимаются специалисты в области гидромашиностроения.



Программа началась со знакомства с центробежными насосами: участники разобрали их устройство, принципы работы и назначение в энергетике, в том числе на атомных электростанциях. Затем перешли к проектированию в САПР: школьники создавали собственные трёхмерные модели рабочих колёс, экспериментировали с формой и углом наклона лопастей, а после подготовили разработки к изготовлению.

Следующим этапом стала 3D-печать. Ребята познакомились с устройством принтеров и особенностями аддитивного производства, а затем увидели, как разработанные ими цифровые модели послойно превращаются в реальные детали.

Самой наглядной проверкой инженерных решений стали испытания на лабораторном стенде. Школьники исследовали характеристики спроектированных рабочих колёс, сравнили работу пластикового и металлического вариантов и проанализировали полученные результаты. Так участники смогли оценить, как конструктивные особенности рабочего колеса влияют на работу насосного оборудования.



Не обошлось и без командного соревнования: интеллектуальная игра позволила проверить, насколько хорошо школьники усвоили материал, и применить новые знания при ответах на вопросы квиза..

За время интенсива участники прошли несколько этапов, из которых складывается работа инженера-гидромашиностроителя: от изучения конструкции и компьютерного моделирования до изготовления деталей и экспериментальных исследований. озможность работать вместе со студентами, которые уже занимаются инженерными разработками в СКБ, позволила школьникам увидеть профессию не только через учебные задачи, но и через опыт тех, кто совсем недавно сам был на их месте.