

Студенты ВШТМиМФ — победители кейс-чемпионата по полимерным и композитным материалам



С 24 по 27 марта в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого прошёл кейс-чемпионат по полимерным и композитным материалам. Целью мероприятия стало формирование у студентов практических навыков работы с современными материалами, а также развитие междисциплинарного мышления — на стыке материаловедения, механики и цифрового моделирования.

Чемпионат открыл директор Научно-образовательного центра «Газпромнефть—Политех» Дмитрий Богданов.

Полимеры и композиционные материалы сегодня становятся ключевыми для целого ряда отраслей — от авиастроения до медицины. Мы стремимся дать студентам не просто знания, а инженерное мышление, позволяющее адекватно оценивать свойства материалов и закладывать их в расчёт ещё на этапе проектирования, — отметил он.



В соревновании приняли участие две команды по четыре человека — студенты 3 и 4 курсов. Темой чемпионата стала разработка концепции серийного изделия: лёгкого, прочного и эргономичного стула, предназначенного для использования в кафе и ресторанах. Основное условие — использование полимерных или композитных материалов, с учётом их физических характеристик, производственных ограничений и эстетических требований.

Перед началом работы студенты прослушали цикл лекций по физико-химическим основам полимеров и их инженерному применению. Занятия провели старший научный сотрудник Института высокомолекулярных соединений РАН Виктор Назарычев и инженер НОЦ «Газпромнефть—Политех» Игнатий Абросимов. Особое внимание уделили методам численного моделирования в ANSYS и принципам подбора армирующих наполнителей в композиционных системах.



В течение трех дней участники работали в интенсивном режиме — от генерации идеи до расчётов прочности и моделирования геометрии. Студенты учились задавать параметры материалов, анализировать их поведение под нагрузкой, учитывать структуру волокон и особенности связующего. В фокусе — не только прочностные характеристики, но и технологичность конструкции.

Победу одержала команда 4 курса Высшей школы теоретической механики и математической физики по направлению «Биомеханика и медицинская инженерия». В её состав вошли Александр Плотников, Станислав Бахметьев, Иван Афанасьев и Иван Стребков.



Работа с композитами требует иного инженерного подхода. Здесь нельзя полагаться на интуицию, как при проектировании с традиционными материалами — важна точная настройка параметров, расчёт анизотропии, контроль направлений армирования. Это интересный вызов, который заставляет пересматривать саму логику проектирования, — поделился впечатлениями Станислав Бахметьев.