Преподаватели ВШТМиМФ провели профильную смену «Математическое моделирование в механике» для Академии Талантов

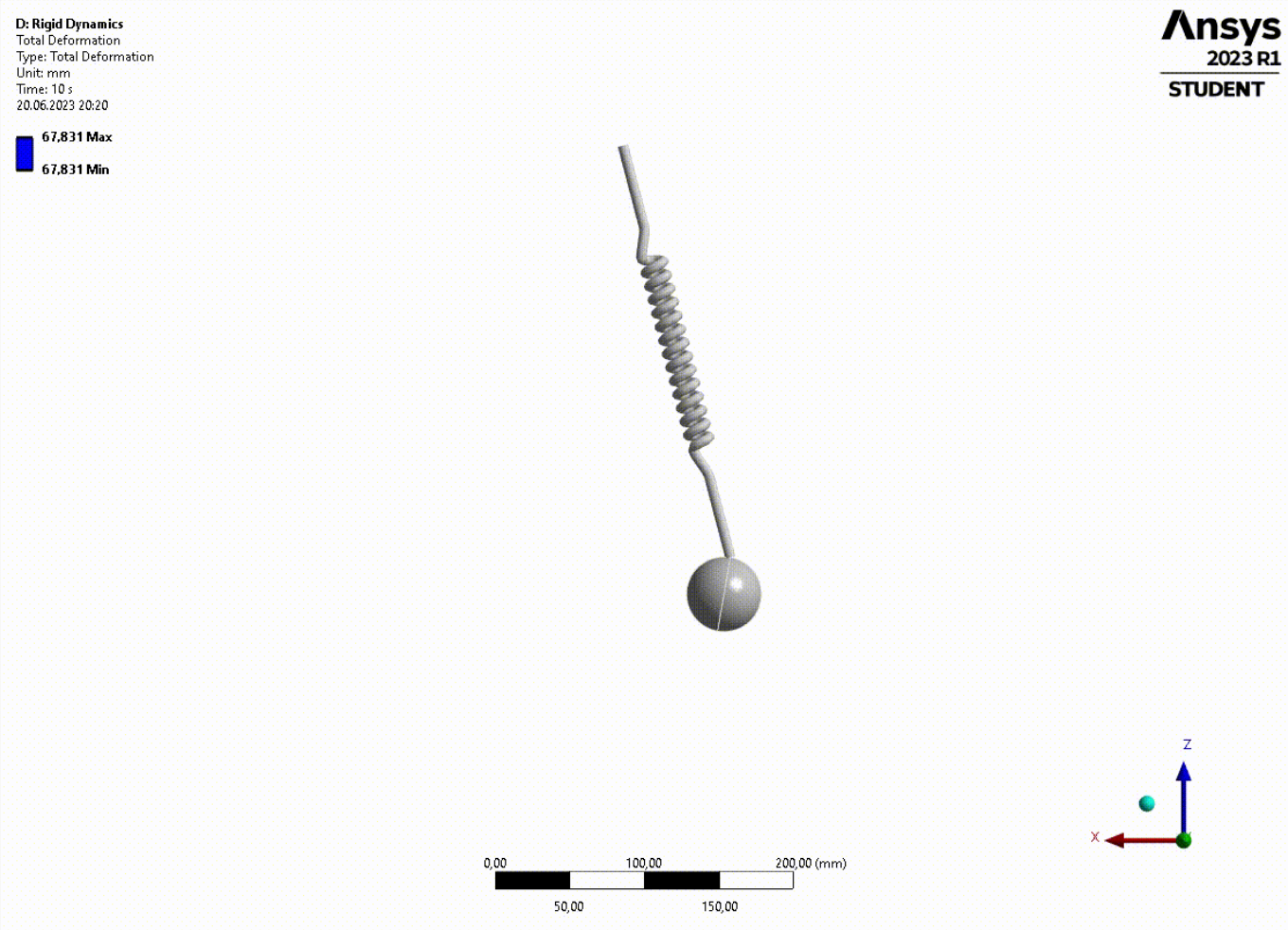
С 13 по 17 июня в Технополисе Политеха прошла профильная смена «Математическое моделирование в механике» для 9-10 классов от Академия Талантов. Разработали образовательную программу и провели обучение для одаренных школьников преподаватели ВШТМиМФ Павел Оленчук, Георгий Базаров, Игорь Груздев, Евгений Михеев.

Основная цель образовательной программы – в ходе серий лекций и практических заданий познакомить ребят с теоретической механикой и процессами расчета механической системы в пакете Ansys.

Пятидневное обучение разделилось на теоретическую и практическую часть: в начале смены преподаватели ВШТМиМФ рассказали про расчет механической системы на примере расчета физического маятника, познакомили школьников с платформой Ansys Workbench, показали, как создавать геометрию в Ansys Spaceclaim. Затем ученикам продемонстрировали настройку математической модели в Ansys Rigid Dynamics (модуль для решения задач динамики твердого тела – отлично подходит для задач теоретической механики).

В практической части обучения ребята разбились на 4 группы, и каждая решала свою задачу, которую до этого ученики решали аналитически. Задачи по моделированию математической системы были следующие:

- Смоделировать полет пули
- Смоделировать падение дерева
- Смоделировать Йо-Йо
- Смоделировать пружинный маятник



По результатам профильной смены «Математическое моделирование в механике» каждая команда получила рабочую модель, анимации движения тела и основные параметры, такие как скорость и ускорение.