

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Цели и задачи дисциплины

В настоящее время моделирование составляет неотъемлемую часть современной фундаментальной и прикладной науки, причем по важности оно приближается к традиционным экспериментальным и теоретическим методам.

Цель - расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания, ознакомить с использованием компьютера как средства познания и научно-исследовательской деятельности.

Задачи - раскрыть цели и задачи моделирования; познакомить с различными видами моделей и способами их построения.

Необходимо отметить, что процесс моделирования требует проведения математических вычислений, которые в подавляющем большинстве случаев являются весьма сложными. Для разработки программ, позволяющих моделировать тот или иной процесс, от обучающихся потребуется не только знание конкретных языков программирования, но и владение методами вычислительной математики. При изучении данного курса представляется целесообразным использовать пакеты прикладных программ для математических и научных расчетов, ориентированных на широкие круги пользователей.

В результате освоения дисциплины студент должен

- овладеть знаниями о моделировании, как методе познания;
- знать различные способы классификации моделей;
- уметь выбирать, строить и анализировать математические и компьютерные модели в различных областях деятельности.