

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин (Б2) подготовки студентов по направлению 140400 «Электроэнергетика и электротехника». Дисциплина реализуется на Электротехническом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Механика».

Цели изучения дисциплины «Теоретическая механика» – приобретение знаний об основных понятиях, законах и методах теоретической механики, формирование компетенций: ОК-7 – готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции; ПК-2 – способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ПК-3 – готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, ПК-13 – способность оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций.

Задачи изучения дисциплины: формирование умения строить и исследовать расчётные модели механических систем, используя возможности современных информационных технологий; приобретение практических навыков решения и анализа задач теоретической механики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-13 выпускника. Выпускник должен **знать** основные понятия, теоремы, законы, и методы статики, кинематики, динамики и аналитической механики; **уметь** использовать основные понятия законы и методы теоретической механики, создавать расчётные математические модели механических систем, применять как аналитические, так и численные методы решения поставленных задач механики, анализировать результаты решения; применять компьютерные технологии; **владеть** основными методами решения типовых задач статики, кинематики и динамики механических систем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими понятиями, законами и методами механики. Рассматриваются задачи статики (равновесия), кинематики (движения) и динамики (движения под действием сил) твёрдых тел.

Преподавание дисциплины включает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов, консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки письменных индивидуальных заданий; рубежный контроль в форме тестов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции 36 ч., практические 18 ч., самостоятельная работа студента в объёме 54 ч.