

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (Б2.В.ОД.3) «Теоретическая механика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла дисциплин по направлению подготовки 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 готовностью 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 способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; ПК-13 - способностью 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: **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, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов, консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки письменных домашних заданий и выполнения лабораторных работ; рубежный контроль в форме тестов и промежуточный контроль в форме экзамена письменно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции 36 ч., практические занятия 18 ч., самостоятельная работа студента в объёме 27 ч.