

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Теоретическая механика» является базовой частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 220400 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Машиностроения и автомобильного транспорта ФГБОУ ВПО «СамГТУ» кафедрой «Механика».

Цели изучения дисциплины «Теоретическая механика» – приобретение знаний об основных понятиях, законах и методах теоретической механики, формирование компетенций для проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности: ПК-6 – способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии; ПК-10 – способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.

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

Требования к уровню освоения содержания дисциплины: **знать:** теоретические основы механики, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики; **уметь:** составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики; **владеть:** методами нахождения реакций связей, способами нахождения центров тяжести тел; навыками использования законов трения, составления и решения уравнений равновесия, движения тел, определения кинетической энергии многомассовой системы, работы сил, приложенных к телу при его движениях; составления и решения уравнений свободных малых колебаний систем с одной степенью свободы.

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 домашних заданий; рубежный контроль в форме тестов и промежуточный контроль в форме экзамена письменно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены: лекции 36 ч., практические занятия 36 ч., лабораторные работы 18 ч., самостоятельная работа студента в объёме 90 ч.