

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.17 «Теоретическая механика» является изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

Задачи:

формирование знаний основных понятий и законов технической механики; изучение методов и законов равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы;

понимание методов теоретической механики, которые применяются в прикладных дисциплинах;

умение использовать полученные знания при решении конкретных задач техники;

умение самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем, квалифицированно применяя при этом основные алгоритмы высшей математики и используя возможности современных компьютерных и информационных технологий.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

3. Содержание дисциплины

Статика твердого тела и система тел

Кинематика точки и системы точек

Кинематика твердого тела

Плоское движение системы тел

Динамика

Скалярные меры движения и взаимодействия

Дифференциальные уравнения движения механической системы в обобщенных координатах

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единицы. Дисциплина изучается в очной форме на 2 курсе, в 3 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.