

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.21.01 «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 теоретической 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 образовательной программы

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

Основные понятия и исходные положения статики. Связи и реакции связей. Плоская произвольная система сил. Пара сил. Приведение плоской системы сил к данному центру. Пространственная система сил. Введение в кинематику. Определение скорости и ускорения точки при координатном и естественном способах задания движения. Равномерное прямолинейное движение. Равномерное вращение твердого тела. Основные понятия динамики. Решение основной задачи динамики при прямолинейном и криволинейном движении точки.

3. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 72 часов, 2 зачетных единиц. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре (очное), а также на 2 курсе в 3 семестре (заочное).