

# **Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»**

## **1. Цель дисциплины**

Изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами.

## **2. Задачи дисциплины**

- 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;

## **3 Содержание дисциплины**

Основные понятия и аксиомы статики. Связи и реакции связей.  
Плоские системы сил. Трение.  
Пространственные системы сил.  
Введение в кинематику. Определение скорости и ускорения точки при координатном и естественном способах задания движения  
Сложное движение точки.  
Поступательное и вращательное движение твердого тела  
Основные законы динамики. Прямая и обратная задачи динамики материальной точки.  
Свободные и вынужденные колебания материальной точки. Резонанс.  
Законы сохранения в механике.

## **4 Объем дисциплины**

144 часа, 4 зачетных единиц

**5.Форма промежуточного контроля – экзамен (4 семестр).**