

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.21 «Теоретическая механика»  
Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль подготовки «Оборудование нефтегазопереработки»  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Выпускающая кафедра Машины и аппараты химических производств  
Кафедра-разработчик рабочей программы Машины и аппараты химических производств

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:

- а) формирование общенаучной базы для последующего изучения технических дисциплин;
- б) освоение методов теоретического подхода к описанию явлений, к формированию закономерностей физико-математических дисциплин;
- в) изучение законов движения и взаимодействия физических тел и систем тел и применения этих законов на практике.

### 2. Содержание дисциплины «Теоретическая механика»

Основные понятия и предмет курса. Аксиомы статики.

Теория пар сил в пространстве.

Условия равновесия плоской и пространственной систем сил.

Основные положения кинематики. Способы задания движения точки.

Простейшие движения твердого тела.

Плоскопараллельное движение твердого тела.

Сложное движение точки.

Введение в динамику. Динамика материальной точки.

Колебательное движение точки.

Введение в динамику системы. Геометрия масс.

Теоремы об изменении количества движения и о движении центра масс системы.

Теорема об изменении кинетического момента.

Теорема об изменении кинетической энергии.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** основные понятия, модели и аксиомы механики, условия равновесия тела, основные законы механического движения материальных тел, методы описания движения материальной точки, тела и механической системы.

**уметь:** использовать эти законы и методы при решении теоретических и практических задач в различных областях физики и техники, сводящихся к решению задач кинематики точки, поступательного, вращательного, плоского движения тела, сложного движения точки; к решению прямой и обратной задач динамики материальной точки в силовых полях различной физической природы, к использованию общих теорем динамики механических систем.

**владеть** навыками составления, решения и анализа уравнений равновесия, движения материальной точки и механической системы.

Зав. кафедрой МАХП



И.А.Сабанаев