

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