

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теоретическая механика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, самостоятельная работа обучающегося, ИДЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать: основные положения, терминологию, определения, законы и теоремы теоретической механики, вытекающие из них следствия, общие методы формирования теоретического аппарата механики для реализации в практических приложениях, применительно к изучению равновесия и различных способов задания движения твердых тел и механических систем.

- Уметь: корректно осуществлять постановку и решение теоретических и практических задач статики, кинематики и динамики на основе положений, законов и принципов классической механики, разрабатывать механика – математические модели, адекватно отображающие физическую природу и механизм действия рассматриваемых явлений, при этом учитывать свойства механической системы, характеристики ее составных элементов, объективные параметры имеющих место взаимодействий.

- Владеть: механика – математической методологией решения задач статики, кинематики и динамики, компетенцией построения расчетных моделей, получения алгоритмов практических задач, на основе оптимального использования методов, законов, теорем и уравнений механики, возможностями самостоятельного освоения и эффективного применения научной информации, получаемой в процессе исследовательской и производственной деятельности, при создании новой техники и передовых технологий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- «статика» изучает законы равновесия материальных тел и механических систем под действием приложенных сил и моментов;

- «кинематика» изучает механическое движение, но причины, вызывающие это движение, не рассматриваются;

- «динамика» изучает механическое движение тел и механических систем под действием приложенных силовых факторов.