

Аннотация к рабочей программе
Дисциплины «Теоретическая механика»
по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
(профиль «Двигатели внутреннего сгорания»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Предполагаемые семестры: 2.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Теоретическая механика» является формирование у студентов знаний в области теоретической механики – фундаментальной дисциплины физико-математического цикла, которая является базой для изучения как общепрофессиональных дисциплин, так и специальных дисциплин.

Задачами курса являются: использование основных естественнонаучных законов и принципов механики; применение методов моделирования и анализа в курсовом и дипломном проектировании, в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» входит в естественнонаучный цикл (базовая часть), относится к числу фундаментальных дисциплин, основывается на предварительной подготовке студентов по элементарной и высшей математике, а также по основам механики, изучаемым в курсе физики.

Знания, полученные по дисциплине «Теоретическая механика» используются при изучении дисциплин:

- «Механика материалов и конструкций»;
- «Теория механизмов и машин»;
- «Механика жидкостей и газа»;
- «Детали машин и основы конструирования»;
- «Динамика двигателей».

Краткое содержание дисциплины:

Статика абсолютно твердого тела. Система сходящихся сил. Произвольная плоская система сил. Произвольная система сил в пространстве.

Кинематика абсолютно твердого тела. Поступательное, вращательное, плоскопараллельное движение тела. Мгновенный центр скоростей.

Динамика материальной точки.

Общие теоремы динамики механической системы.

Принцип Даламбера.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-2: способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знает: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Умеет: применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, физико-математический аппарат в профессиональной деятельности.

Владеет: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.