

Аннотация дисциплины «Теоретическая механика»

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Тепловые электрические станции», является дисциплиной базовой части Блока 1 учебного плана (Б1.Б.17).

Общая трудоемкость составляет 3 з.е. (108 часов). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (9 часов) и контроль (27 часов). Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплины «Теоретическая механика» содержательно связана с такими дисциплинами, как «Физика», «Математический анализ», «Информатика в электроэнергетике».

Цели изучения дисциплины:

- получение фундаментального естественнонаучного знания, способствующего формированию базисных составляющих научного мировоззрения;
- изучение общих законов движения и равновесия материальных объектов и возникающих при этом взаимодействий между ними;
- овладение основными алгоритмами построения и исследования механико-математических моделей, наиболее полно описывающих «поведение» механических систем;
- формирование системы знаний классической механики, образующей ядро предметного содержания всех дисциплин механического цикла;
- формирование представлений о теоретической механике как особом способе моделирования реальных электротехнических установок и систем.

Задачи дисциплины:

- научить студентов построению математических моделей механических явлений;
- ознакомить с основными законами и моделями механики;
- научить основам типичной постановки статических и динамических задач и их математического описания.

Для успешного изучения дисциплины «Теоретическая механика» у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате изучения данной дисциплины у студентов углубляется формирование следующих общепрофессиональных компетенций (элементов компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные математические и физические законы, явления и процессы, используемые в профессиональной деятельности
	Умеет	применять математические методы, физические законы для решения профессиональных задач
	Владеет	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики для обработки результатов экспериментов, пакетами прикладных программ, используемых при моделировании объектов и процессов

Для формирования указанных компетенций в ходе изучения дисциплины применяются методы активного обучения: «лекция-беседа» и «групповая консультация».