

Аннотация дисциплины «Теоретическая механика»

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» разработана для студентов, обучающихся по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализации «Эксплуатация электроэнергетических систем кораблей» и включена в дисциплины базовой части профессионального цикла учебного плана (индекс СЗ.Б.2.1).

Общая трудоёмкость дисциплины «Теоретическая механика» составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (53 часа), практические занятия (35 часов), лабораторные работы (17 часов) и самостоятельная работа студента (75 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

Для успешного изучения дисциплины «Теоретическая механика» студенты должны освоить дисциплины: «Физика», «Математический анализ», «Информатика».

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 сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);

- способность и готовность разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знает	способы правильной организации своей жизни, окружения; методы получения новых знаний и умений
	Умеет	организовывать свою жизнь, выстраивать отношения с окружающими людьми; самостоятельно осваивать новые знания и умения
	Владеет	навыками организации и ежедневного планирования своей жизни, выстраивания отношений с окружающими людьми, а также навыками самостоятельно осваивать новые знания и умения
ПК-4 способность и готовность быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение	Знает	условия работы и технические характеристики материалов и устройств, используемых при проектировании и эксплуатации оборудования, последствия неправильного их использования
	Умеет	использовать алгоритмы для расчетов и выбора материалов для различных режимов работы оборудования
	Владеет	навыками задания обеспечения безопасных режимов работы оборудования в зависимости от типа используемых материалов

ПК-23 способность и готовность разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	Знает	основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электроэнергетических объектов;
	Умеет	применять математические методы, физические и химические 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;

Применение методов интерактивного обучения в рамках дисциплины «Теоретическая механика» согласно учебному плану не предусмотрено.