

Аннотация дисциплины «Прикладная механика в кораблестроении»

Дисциплина «Прикладная механика в кораблестроении» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Судовые энергетические установки», входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.23).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (18 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студента (126 часов, в том числе на подготовку к экзамену – 54 часа). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3,4 семестрах.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Физика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Информатика в морской технике».

Дисциплина охватывает следующий круг вопросов: основные понятия теории механизмов и машин, синтез и анализ механизмов и машин, расчеты на прочность элементов конструкций и деталей машин.

Целью дисциплины «Прикладная механика в кораблестроении» является овладение общими методами кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов, расчетами на прочность элементов конструкций и деталей машин и умение применять принципы конструирования с учетом требований стандартов. Развитие теоретических вопросов дисциплины осуществляется при выполнении и защите курсовой работы.

Задачи дисциплины:

- научить студентов использовать методы теории машин и механизмов,
- применять методы расчета и конструирования деталей машин и узлов механизмов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;
- способность обрабатывать результаты экспериментов.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК 3 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия исполнительных механизмов
	Умеет	применять математические методы, физические законы для решения задач по расчету и конструированию деталей машин и узлов механизмов
	Владеет	методами расчета и конструирования деталей машин и узлов механизмов, а также методами теоретического и экспериментального исследования изучаемых объектов
ОПК-5 способность читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию руководством специалистов	Знает	принципы разработки рабочей проектной и технической документации для различных деталей машин и узлов механизмов; методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся разработки исполнительных механизмов систем электроприводов;
	Умеет	составлять техническую документацию (графики, диаграммы, схемы, планы, таблицы и пр.) и оформлять пояснительную записку и графическую часть на проект механической части систем электроприводов общепромышленных объектов;
	Владеет	навыками разработки рабочей проектной и технической документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Прикладная механика в кораблестроении» применяются следующие методы активного обучения: «лекция-беседа», «групповая консультация».