

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Теория механизмов и машин						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического экспериментального исследования						
Задачи дисциплины	<p>понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обеспечивающее их кинематические и динамические свойства; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие методы анализа и синтеза механизмов машин и приборов; - системный подход к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы; - основные методы расчета рациональных параметров механизмов по критериям оценки их работоспособности <p>привить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерное мышление; научиться ставить и решать практические задачи, доводя решение до числового результата, анализировать полученное решение; - навыки экспериментального исследования механизмов и пользования измерительной техникой для определения кинематических и динамических параметров машин и механизмов. 						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Раздел 1 Введение. Структурный синтез и анализ механизмов: Структура механизмов, Классификация механизмов по Ассур-Артоблевскому, Структурный синтез и анализ плоских рычажных механизмов, Классификация кинематических пар, Схемы механизмов и принцип их образования.</p> <p>Раздел 2 Кинематический анализ механизмов: Кинематический анализ рычажных механизмов, Кинематический анализ планетарных механизмов, Построение планов скоростей и ускорений, Определение передаточных отношений зубчатых механизмов, Кинематический анализ кулачковых механизмов.</p> <p>Раздел 3 Общие методы динамического анализа механизмов: Общие методы динамического анализа механизмов, Кинетостатический расчет рычажных механизмов, Определение приведенного момента инерции рычажного механизма экспериментальным методом, Уравновешивание вращающихся звеньев, Уравновешивание механизмов.</p> <p>Раздел 4 Общие методы синтеза механизмов: Общие методы синтеза механизмов, Синтез плоских механизмов с низшими кинематическими парами, Синтез кулачковых механизмов.</p>						
Форма промежуточной аттестации	Зачет						
Общая трудоемкость дисциплины	3 зач. ед., 108 акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промежуточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
4	16	32	16	44		108	