

## Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Теория механизмов и машин						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования						
Задачи дисциплины	<p><b>понимать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обеспечивающее их кинематические и динамические свойства;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие методы анализа и синтеза механизмов машин и приборов;</li> <li>- системный подход к проектированию машин и механизмов, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы;</li> <li>- основные методы расчета рациональных параметров механизмов по критериям оценки их работоспособности</li> </ul> <p><b>привить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерное мышление; научиться ставить и решать практические задачи, доводя решение до числового результата, анализировать полученное решение;</li> <li>- навыки экспериментального исследования механизмов и пользования измерительной техникой для определения кинематических и динамических параметров машин и механизмов.</li> </ul>						
Основные разделы / темы дисциплины	<p><b>Раздел 1 Введение. Структурный синтез и анализ механизмов:</b> 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><b>Раздел 2 Кинематический анализ механизмов:</b> Кинематический анализ рычажных механизмов, Кинематический анализ планетарных механизмов, Построение планов скоростей и ускорений, Определение передаточных отношений зубчатых механизмов, Кинематический анализ кулачковых механизмов.</p> <p><b>Раздел 3 Общие методы динамического анализа механизмов:</b> Общие методы динамического анализа механизмов, Кинетостатический расчет рычажных механизмов, Определение приведенного момента инерции рычажного механизма экспериментальным методом, Уравновешивание вращающихся звеньев, Уравновешивание механизмов.</p> <p><b>Раздел 4 Общие методы синтеза механизмов:</b> 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			
4,5	4	4	4	92	4	108	