

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

(название дисциплины)

28.03.02 «Наноинженерия»

(код и направление подготовки)

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Теория механизмов и машин» – научная основа создания новых механизмов и машин. Цель дисциплины - изучить общие методы исследования свойств механизмов и проектирования их схем независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к блоку 1 (обязательная часть) учебного плана подготовки бакалавров и обеспечивает логическую связь, во-первых, между физикой и математикой, применяя математический аппарат к описанию и изучению физических явлений, и, во-вторых, между естественнонаучными дисциплинами и общетехническими и специальными дисциплинами.

Пререквизиты дисциплины: математика, физика, теоретическая механика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Частичное освоение компетенции	Знать: - основные методы решения задач теории механизмов и машин для выполнения инженеринговых проектов группового характера. Уметь: - реализовывать свою роль в командной работе при решении практических задач теории механизмов и машин. Владеть: - навыками использования методов теории механизмов и машин при проектировании различных механизмов, в том числе в составе коллектива исполнителей.
ОПК-1 способен решать задачи профессиональной деятельности на основе применения естественнонаучных и общеинженерных	Частичное освоение компетенции	Знать: - основные виды механизмов, методы исследования и расчёта их кинематических и динамических характеристик; - основные методы кинематического, динамического и силового анализа при проектировании основных видов механизмов. Уметь:

знаний, методов математического анализа и моделирования		<p>- применять основные методы анализа и синтеза механизмов, построенных на базе различных конструктивных схем;</p> <p>- проводить расчётные работы (по существующим методикам) при кинематическом, динамическом и силовом анализе основных видов механизмов.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками использования методов теории механизмов и машин при разработке макетов изделий и их модулей, а также теоретического и экспериментального исследования в ТММ.</p>
---	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. СТРУКТУРА МЕХАНИЗМОВ.

Основные понятия теории механизмов и машин. Структурный анализ и синтез механизмов.

Раздел 2. АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ.

Общие методы кинематического анализа. Общие методы динамического анализа. Регулирование скорости машинного агрегата. Силовой расчёт плоских механизмов.

Раздел 3. СИНТЕЗ МЕХАНИЗМОВ.

Кинематика зубчатых механизмов. Синтез планетарных механизмов. Основы теории зацепления зубчатых передач. Синтез зубчатых зацеплений. Синтез кулачковых механизмов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

третий семестр - экзамен, КП.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 6 з.ед.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»



Б.А. Беляев

Заведующий кафедрой

«Технология машиностроения»



В.В. Морозов

Председатель

учебно-методической комиссии направления



В.В. Морозов



А.И. Елкин

Директор института

Дата: 28.08.2019

Печать института (факультета)

