

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

(название дисциплины)

27.03.05 «Инноватика»

(код и направление подготовки)

2 и 3 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 базовой части блока 1 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. Наряду с теоретической механикой теория механизмов и машин является основой для дисциплины «Детали машин и основы конструирования» – дисциплины завершающей курс базовой подготовки по механике.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник должен обладать следующими компетенциями (формируется частично):

- способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. **Знать:** основные виды механизмов, методы исследования и расчёта их кинематических и динамических характеристик, в том числе с использованием пакетов прикладных программ.

2. **Уметь:** применять основные методы анализа и синтеза механизмов, построенных на базе конструктивных различных схем.

3. **Владеть:** навыками использования методов теории механизмов и машин при решении практических задач, а также теоретического и экспериментального исследования в ТММ, в том числе с использованием пакетов прикладных программ.

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

второй семестр – зачёт (переаттестация);

третий семестр – экзамен, КП.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 6 з.ед.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»

 А.А. Рязанов

Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения»

 В.В. Морозов

Председатель
учебно-методической комиссии направления

 В.В. Морозов

Директор института

 А.И. Елкин

Дата: _____

Печать института (факультета)

