

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ****Специальность 1-36 01 01 – «Технология машиностроения»**

	Очная (дневная)	Заочная сокращенная*
Курс	2,3	2
Семестр	4,5	4
Лекции	50	4
Практические занятия	16	6
Лабораторные занятия	16	4
Курсовая работа	5	4
Экзамен	4	4
Аудиторных часов по учебной дисциплине	82	16
Аудиторная контрольная работа		2
Самостоятельная работа	38	104
Всего часов по учебной дисциплине/зачетных единиц	120/3	120/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины.

Задачами учебной дисциплины являются изучение основ строения механизмов, численных методов в решении уравнений движения, силового анализа, трения и изнашивания в механизмах, синтеза рычажных, кулачковых, зубчатых механизмов, механизмов прерывистого движения, систем управления машин-автоматов и их проектирования, строения манипуляторов и промышленных роботов, кинематического и динамического анализа манипуляторов; исследование движения машин и механизмов с упругими звеньями, вибраций в механизмах и машинах; математическое моделирование движения машин и механизмов с жесткими связями и геометрических и кинематических связей в механизмах.

2. Результаты обучения

знать:

– основные теоретические положения строения, кинематики, динамики и управления системами машин, отдельными машинами и механизмами, их составными частями с учетом преобразования и передачи энергии, материалов и информации;

– измерительную аппаратуру для определения кинематических и динамических параметров механизмов и машин;

– основы строения механизмов;

уметь:

– составлять расчетные схемы (модели) машин и механизмов, пригодные для решения технических задач, возникающих на различных этапах конструирования машин;

– разрабатывать алгоритмы программ расчета параметров на ЭВМ, выполнять конкретные расчеты;

– проводить исследования движения машин и механизмов с упругими звеньями;

владеть:

– принципами проектирования основных видов механизмов;

– кинематическими и динамическими расчетами;

– расчетами для получения оптимальных характеристик механизмов и машин с точки зрения их энергоемкости и энергопотребления.

3. Формируемые компетенции

БПК-5.1 Владеть методами моделирования геометрических и кинематических связей в механизмах и на его основе быть способным к синтезу механизмов для решения различных технических задач.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

– устные; устно-письменные.

– собеседования;

– доклады на практических занятиях;

– отчеты по аудиторным практическим работам с их устной защитой;

– отчеты по домашним практическим работам с их устной защитой.