

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 01 03 «Технологическое оборудование машиностроительного производства»

	Очная (дневная)
Курс	2,3
Семестр	4,4
Лекции	50
Практические (семинарские) занятия	16
Лабораторные занятия	16
Курсовая работа	5
Экзамен	4
Аудиторных часов по учебной дисциплине	82
Самостоятельная работа	134
Всего часов по учебной дисциплине/зачетных единиц	216/6

1. Краткое содержание учебной дисциплины.

Задачами учебной дисциплины являются изучение основных понятий теории механизмов, машин и манипуляторов, 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, строения манипуляторов и промышленных роботов, кинематического и динамического анализа манипуляторов; исследование движения машин и механизмов с жесткими и упругими связями.

2. Результаты обучения

знать:

- основные теоретические положения строения, кинематики, динамики и управления отдельными машинами и механизмами с учетом преобразования и передачи энергии;
- особенности экспериментального определения кинематических и динамических параметров механизмов и машин;
- принципы проектирования механизмов основных видов;

уметь:

- составлять расчетные схемы (модели) машин и механизмов, пригодные для решения технических задач, возникающих на различных этапах конструирования машин, выполнения кинематических и динамических расчетов;
- применять результаты расчетов для получения оптимальных характеристик механизмов и машин с точки зрения их энергоемкости и энергопотребления;
- разрабатывать алгоритмы программ расчета параметров на ЭВМ, выполнять конкретные расчеты;

владеть:

- навыками структурного, кинематического и динамического анализа механизмов и машин с позиции их рациональности, правильности примененных при этом методов;
- способностью применять полученные при изучении теории механизмов и машин общие закономерности синтеза и анализа механизмов и машин непосредственно при изучении и проектировании специальных машин и механизмов;
- готовностью к развитию известных алгоритмов синтеза и анализа технических устройств.

3. Формируемые компетенции

БПК-11 Быть способным проектировать детали и изделия машиностроения в соответствии с техническим заданием, обеспечивая необходимые прочность и долговечность конструкций, применяя стандартные методики и средства автоматизации.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

- устные; устно-письменные.
- собеседования;
- устные экзамены;
- отчеты по лабораторным работам с их устной защитой;
- отчеты по аудиторным практическим работам с их устной защитой;
- отчеты по индивидуальным заданиям с их устной защитой.