

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-36 07 02 «Производство изделий на основе трехмерных технологий»

	Очная (дневная)
Курс	2
Семестр	4
Лекции	50
Практические (семинарские) занятия	16
Лабораторные занятия	16
Экзамен	4
Аудиторных часов по учебной дисциплине	82
Самостоятельная работа	48
Всего часов по учебной дисциплине/зачетных единиц	130/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины.

Задачами учебной дисциплины являются основы строения механизмов; моделирование геометрических и кинематических связей в механизмах; математическое моделирование движения машин и механизмов с жесткими связями, использование численных методов и компьютеров для решения уравнений движения; силовой анализ, трение и изнашивание в механизмах; оценка энергопотребления и динамической нагруженности машин и механизмов; исследование движения машин и механизмов с упругими звеньями; вибрации в механизмах и машинах; синтез рычажных, кулачковых, зубчатых механизмов, механизмов прерывистого движения; структура машин-автоматов; системы управления машин-автоматов и их проектирование.

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-7 Обладать навыками построения и расчета динамических моделей механизмов и машин.

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.