

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

02.03.01 «Математика и компьютерные науки»
(код и направление подготовки)

6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:
- обучение студентов общим законам механического движения и взаимодействия материальных тел;
 - формирование на данной основе умений разрабатывать физико-математические модели при теоретическом исследовании движения материальных тел и механических систем;
 - формирование способности представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных законов механического движения и взаимодействия материальных тел.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теоретическая механика» относится 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: физика; инженерная и компьютерная графика; математика.

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)
ОПК-1	Частичное освоение компетенции	Знать: - законы и принципы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования. Уметь: - использовать физические законы и принципы теоретической механики в своей профессиональной деятельности. Владеть: - методами расчётов и исследований на основе законов теоретической механики.
ПК-1	Частичное освоение компетенции	Знать: - физические и математические законы и модели физических процессов, лежащих в основе принципов

		<p>действия объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>– решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы компьютерного моделирования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- математическим аппаратом и методами компьютерных технологий для моделирования объектов профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. СТАТИКА. Тема 1.1. Основные понятия и определения. Система сходящихся сил. Тема 1.2. Теория моментов. Теория пар. Тема 1.3. Произвольная система сил. Тема 1.4. Центр тяжести. Тема 1.5. Трение.

Раздел 2. КИНЕМАТИКА. Тема 2.1. Кинематика точки. Тема 2.2. Простейшие движения твёрдого тела. Тема 2.3. Плоское движение твёрдого тела. Тема 2.4. Сложное движение точки.

Раздел 3. ДИНАМИКА. Тема 3.1. Динамика материальной точки. Тема 3.2. Механическая система. Динамика центра масс системы. Тема 3.3. Энергия механической системы. Тема 3.4. Принцип Даламбера. Тема 3.5. Принцип возможных перемещений. Тема 3.6. Уравнение Лагранжа.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

шестой семестр – зачёт с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 з.ед.

Составитель:

доцент кафедры «Технология машиностроения»

Б.А. Беляев

Заведующий кафедрой

«Технология машиностроения»

В.В. Морозов

Председатель

учебно-методической комиссии направления

А.А. Давыдов

Директор института

А.И. Елкин

Дата: _____

Печать института (факультета)

