

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теоретическая механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
29.03.05 «Конструирование изделий лёгкой промышленности» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Дизайн и конструирование швейных изделий

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-1.1: Решает задачи, связанные с применением математического аппарата;
- ОПК-1.2: Применяет естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и компьютерного проектирования;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Теоретическая механика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Предмет статики. Система сходящихся сил ..** Предмет механики. Применение естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа при изучении предмета. Основные типы связей и их реакции. Многоугольник сил. Проекция силы на ось. Уравнения равновесия. Момент силы и пары сил в плоскости..

**2. Произвольная система сил.** Момент силы относительно центра и оси. Момент пары в пространстве. Приведение к заданному центру. Уравнения равновесия. Трение скольжения, качения. Центр тяжести твердого тела и его координаты..

**3. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.** Определение скорости и ускорения движущейся точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения точки. Поступательное движение и вращательное движение вокруг неподвижной оси твердого тела.

**4. Плоское движение ..** Свойства плоского движения, угловая скорость и угловое ускорение. Скорость и ускорение точки при плоском движении. Аналитический метод определения кинематических характеристик в плоском движении..

**5. Предмет динамики. Свободные и затухающие прямолинейные колебания материальной точки..** Законы механики Галилея – Ньютона. Динамика точки. Две основные задачи динамики точки. Дифференциальные уравнения свободных и затухающих колебаний, их решение. Частота и амплитуда колебаний. Аперiodическое движение..

**6. Механическая система. Теорема о движении центра масс. Дифференциальные уравнения движения твердого тела..** Центр масс системы. Моменты инерции тел. Дифференциальные уравнения движения центра масс системы. Дифференциальные уравнения поступательного вращательного и плоского движений тела..

**7. Принцип Даламбера.** Принцип Даламбера для точки и системы. Приведение сил инерции точек твердого тела к простейшему виду. Главный вектор и главный момент сил инерции..

**8. Резерв.. .**

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры ТиПМ

В.И. Поддубный

Проверил:  
Декан ФСТ

С.В. Ананьин