

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теоретическая механика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Организация и безопасность движения

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Теоретическая механика» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 3.**

**1. Лекция 1.** Предмет статики. Аксиомы статики. Основные типы связей и их реакции. Проекция силы на ось. Уравнения равновесия системы сходящихся сил. Момент силы. Момент пары сил. Произвольная плоская система сил. Приведение к заданному центру. Уравнения равновесия произвольной плоской системы сил..

**2. Лекция 2.** Кинематика точки. Способы задания движения. Определение скорости и ускорения точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения. Поступательное движение твёрдого тела. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Преобразование простейших движений..

**3. Лекция 3 (часть 1).** Плоское движение твёрдого тела. Определение кинематических характеристик в плоском движении. Мгновенный центр скоростей..

**4. Лекция 3 (часть 2).** Предмет динамики. Законы механики Галилея – Ньютона. Динамика точки. Две основные задачи динамики точки. Трение..

**5. Лекция 4.** Механическая система. Центр масс. Осевые моменты инерции тел. Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетического момента. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии. Дифференциальные уравнения вращательного и плоского движений тела. Элементарная теория удара..

Разработал:

доцент

кафедры ТиПМ

Проверил:

Декан ФСТ

П.О. Черданцев

С.В. Ананьин