

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА»по основной образовательной программе специалитета  
23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства".**1. Цели освоения дисциплины.**

Обучение основным теоретическим подходам к исследованию движения механических систем и взаимодействию ее тел; овладение методами построения и исследования механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические системы; формирование устойчивых навыков практического использования методов математического моделирования движения систем твёрдых тел.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции).**

ОК-1: Обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-7: Обладать готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ОПК-4: Обладать способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности

**Трудоемкость дисциплины - 3 ЗЕ (108 часов).****3. Содержание дисциплины. Дисциплина**

включает следующие разделы.

1. Принцип Даламбера. Центробежные моменты инерции. Понятие о главных осях инерции. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравновешивание вращающихся тел
2. Общее уравнение динамики. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа 2 рода.
3. Потенциальная энергия. Понятие об устойчивости равновесия. Малые колебания механической системы с 1 и 2 степенями свободы.
4. Элементарная теория гироскопа.
5. **Форма промежуточной аттестации** - зачет.

Разработал  
профессор кафедры ТМиММ

В.И. Поддубный

Проверил  
Декан ФСТ

С.В. Ананьин