

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Аналитическая динамика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень
прикладного бакалавриата)

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-2: владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- ОПК-3: готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Аналитическая динамика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Лекции 1 и 2. Свободные колебания без учёта сил сопротивления. Свободные колебания при сопротивлении, пропорциональном скорости (затухающие колебания). Вынужденные колебания. Резонанс..

2. Лекция 3. Основные понятия аналитической механики. Связи. Число степеней свободы. Обобщённые координаты. Обобщённые скорости..

3. Лекция 4. Возможные перемещения механической системы. Возможная работа. Идеальные связи. Принцип возможных перемещений..

4. Лекция 5. Принцип Д'Аламбера. Главный вектор и главный момент сил инерции твёрдого тела. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося тела..

5. Лекция 6. Общее уравнение динамики (принцип Д'Аламбера – Лагранжа)..

6. Лекция 7. Обобщённые силы. Уравнения Лагранжа II-го рода. Случай потенциальных сил..

7. Лекция 8. Малые колебания систем с одной степенью свободы..

8. Лекция 9. Резерв.

Разработал:

доцент

кафедры ТиПМ

Проверил:

Декан ФСТ

П.О. Черданцев

С.В. Ананьин