

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**АННОТАЦИЯ К**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Динамика систем**

Специальность: 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог

Специализация: Инжиниринг подвижного состава  
высокоскоростных железнодорожных  
магистралей

Форма обучения: Очная

**Общие сведения о дисциплине (модуле).**

Целями освоения учебной дисциплины "Динамика систем" являются:

– изложение некоторых методов аналитической механики, применяемых для исследования динамики достаточно сложных систем, представляющих собой модели реальных конструкций подвижного состава (п.с.) железных дорог;

- исследование динамических процессов в рельсовом подвижном составе;

- изучение методов, используемых при описании статического и динамического состояния подвижного состава с использованием современной вычислительной техники.

Задачами освоения учебной дисциплины "Динамика систем" являются:

– освоение навыков выбора наиболее подходящего метода решения конкретных задач по исследованию движения сложных систем;

– освоение навыков разработки кинематических схем моделей подвижного состава;

- освоение в области создания математической модели п.с. путем составления систем дифференциальных уравнений;
- освоение в области составления и решения уравнения движения всех видов подвижного состава;
- освоение методов исследования свободных и вынужденных колебаний моделей подвижного состава;
- освоение анализа результатов исследований и выбора на основании этого анализа необходимых параметров рессорного подвешивания;
- освоение навыков самостоятельной работы с науч-но-технической литературой по динамике п.с.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).