

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Численные методы расчета конструкций транспортно-технологических средств»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень магистратуры)

**Направленность (профиль):** Наземные транспортно-технологические машины

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

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

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

- ПК-5: способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Численные методы расчета конструкций транспортно-технологических средств» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Занятие 1.** Операции над матрицами..

**2. Занятие 2.** Разбиение области на конечные элементы.

Треугольные элементы. Четырехсторонние изопараметрические 8-узловые элементы..

**3. Занятие 3.** Вычисление коэффициентов матрицы жесткости треугольного элемента..

**4. Занятие 4.** Построение глобальной матрицы жесткости конструкции..

**5. Занятие 5.** Учет граничных условий и формирование системы линейных алгебраических уравнений. Решение системы..

**6. Занятие 6.** Вычисление сил реакции.

**7. Занятие 7.** Вычисление деформаций и напряжений..

**8. Занятие 8.** Вычисление коэффициентов матрицы жесткости треугольного элемента для осесимметричной задачи.

Разработал:

доцент

кафедры НТТС

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.В. Горбачев

А.С. Баранов