

**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