

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математическое моделирование в профессиональной деятельности»**

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

Направленность (профиль): Проектирование автомобилей

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ОПК-1.1: Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей объектов профессиональной деятельности при заданных допущениях и ограничениях;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Математическое моделирование в профессиональной деятельности» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Введение.. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия математического моделирования объектов наземных транспортно-технологических комплексов. Классификация моделей по типам, свойствам, назначению..

2. Общие принципы и методы построения математических моделей объектов наземных транспортно-технологических комплексов. Силы, действующие на автомобиль. Допущения и ограничения.

3. Построение детерминированных математических моделей. Концептуальная и математическая постановка задачи. Математические модели движения автомобиля..

4. Построение стохастических математических моделей. .

5. Оптимизация при математическом моделировании технических систем. .

6. Оптимизация производственных процессов методом линейного программирования. .

7. Экспериментальные методы построения математических моделей. .

8. Моделирование технических систем с применением элементов искусственного интеллекта. .

Разработал:

ведущий научный сотрудник
кафедры НТТС

С.Ф. Сороченко

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов