

**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