

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ**  
**НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**

23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

3 семестр

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является изучение математического аппарата, используемого в решении производственных задач автомобильного транспорта с применением ЭВМ.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Математическое моделирование рабочих процессов на автомобильном транспорте» (код дисциплины в учебном плане – Б1.В.ОД.7) относится к вариативной части ОПОП в соответствии с ФГОС данного направления. При изучении дисциплины используются знания, полученные при бакалаврской подготовке в курсах «Информационные технологии в автосервисе», «Моделирование производственных процессов», «Оптимизационное моделирование», «Математика».

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) **знать:** специфику математических методов моделирования рабочих процессов на автомобильном транспорте, возможность их реализации на ЭВМ (ОПК-1, ОПК-2);
- 2) **уметь:** строить и анализировать математические модели; строить сетевые графики (ОПК-2, ПК-6, ПК-19);
- 3) **владеть:** навыками успешной реализации математических методов моделирования в решении конкретных производственных задач автомобильного транспорта (ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-19).

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Тема 1. Место и роль методов моделирования в решении задач автомобильного транспорта. Классификация методов моделирования.

Тема 2. Вероятностные законы и их инженерное приложение. Обработка статистических данных. Критерии согласия.

Тема 3. Случайные функции и случайные процессы. Их классификация. Марковские случайные процессы.

Тема 4. Теория массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания.

Тема 5. Оценка эффективности функционирования систем массового обслуживания.

Тема 6. Решение задач теории массового обслуживания методом Монте-Карло.

Тема 7. Моделирование оптимальной периодичности технических воздействий.

Тема 8. Моделирование методами сетевого планирования.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ -** \_\_\_\_\_ экзамен, курсовой проект

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3**

Составитель: доцент кафедры АТ Баженов М.Ю. \_\_\_\_\_  
должность, ФИО, подпись

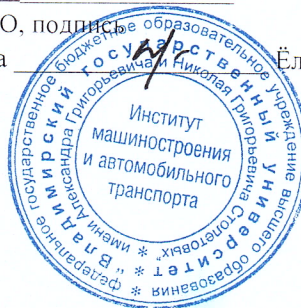
Заведующий кафедрой Автомобильный транспорт Кириллов А.Г. \_\_\_\_\_  
ФИО, подпись

Председатель  
учебно-методической комиссии направления 23.04.03 Кириллов А.Г. \_\_\_\_\_  
ФИО, подпись

Директор Института машиностроения и автомобильного транспорта \_\_\_\_\_ Елкин А. И.

Дата: 30.03.2015

Печать института



Маг. 2015