

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МАШИН, ИХ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Компьютерный инжиниринг при проектировании транспортных и технологических машин

Квалификация Магистр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	1
Семестр	1	1
Лекции, часы		
Практические занятия, часы	16	4
Лабораторные занятия, часы	34	10
Курсовая работа, семестр		
Курсовой проект, семестр		
Зачёт, семестр	1	1
Экзамен, семестр		
Контактная работа по учебным занятиям, часы	50	14
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр		
Самостоятельная работа, часы	58	94
Всего часов / зачетных единиц	108 / 3	

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у специалиста возможности моделирования реального объекта ТТМ математическими методами и проведение валидации созданной математической модели.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- инструментарий математических статических и динамических моделей;
- методы формализации процессов функционирования систем и методы исследования математических систем и процессов.

уметь:

- применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов.

владеть:

- навыками по экспериментальным исследованиям с использованием стандартных программных средств с целью получения вероятностно-статистических моделей процессов и объектов.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-1	Способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ОПК-2	Способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ОПК-4	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций
ПК-2	Способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
ПК-5	Способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин

4. Образовательные технологии: с использованием ЭВМ