

Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании
кафедры Математики и вычислительной
техники Академии ИМСИТ, протокол
№8 от 19 марта 2018 года,
зав. кафедрой



Н.С. Нестерова

УТВЕРЖДЕНО



Научно-методическим советом академии
протокол №8 от 16 апреля 2018 года

Председатель ИМС,
проректор по учебной работе,
профессор

Н.Н. Павелко

Б1.В.ДВ.01.02

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) программы:

«Информационно-вычислительные системы»

Квалификация

Бакалавр

Краснодар
2018

<p>Цель изучения дисциплины:</p>	<p>Цель дисциплины заключается в получение представления о современных методах (информационных, математических и алгоритмических) моделирования систем, способах построения моделей и их компьютерной реализации (программирования), а также методах повышения точности моделей,</p> <p>Основные задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение типовых математических схем моделирования систем; • рассмотрение вопросов формализации и алгоритмизации информационных процессов; • изучение статистического моделирования систем на ЭВМ; • ознакомление с основными языками имитационного моделирования систем; • изучение современных способов моделирования сложных информационных систем; • освоение методологии и технологии моделирования (в первую очередь компьютерного) при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем,
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</p>	<p>Модуль 1 Основные понятия теории моделирования сложных систем; классификация видов моделирования;; математические схемы моделирования систем Имитационные модели систем планирование имитационных экспериментов с моделями систем; формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем</p> <p>Модуль 2 Концептуальные модели систем; принципы построения моделирующих алгоритмов; статистическое моделирование систем на ЭВМ; оценка точности и достоверности результатов моделирования</p> <p>Модуль 3 Инструментальные средства реализации моделей; языки и системы моделирования; анализ и интерпретация результатов моделирования систем на ЭВМ Моделирование при исследовании и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ); перспективы развития машинного моделирования сложных систем</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения</p>	<p>ПК -12 способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых</p>

учебной дисциплины:	методов исследования
Наименования дисциплин, необходимых для освоения данной учебной дисциплины	<p>Математика</p> <p>Математическая логика и теория алгоритмов</p> <p>Дискретная математика</p> <p>Исследование операций;</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика;</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фундаментальные принципы моделирования, лежащие в основе курса; • конкретные методы и подходы к решению практически важных задач; • достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; • алгоритмы фиксации и обработки результатов моделирования систем; • способы планирования машинных экспериментов с моделями; <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • провести системный анализ объекта (модели) проектирования (элементов, их свойств, взаимосвязей в системе); • выбрать исходные данные для проектирования модели и моделирующей системы; • составить модель по словесному описанию, • представить модель в алгоритмическом и математическом виде (объекты и процессы), • настроить модель, • разработать варианты решения проблемы и проанализировать эти варианты; • оценить качество разработанных объектов и результатов моделирования; <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами решения оптимизационных задач и задач моделирования систем.
Формы проведения занятий, образовательные технологии	<p>Лекционные занятия: проблемные и интерактивные лекции, лекция-беседа, – экспертный диалог.</p> <p>Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары.</p>
Используемые инструментальные и программные средства:	<p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электронная библиотека, • учебные программы в электронном виде, • электронные учебники. <p>Данная дисциплина обеспечена: информационной техникой,</p>

	электронным курсом лекций, - необходимым оборудованием для лекций
Формы промежуточного контроля:	Текущие оценки знаний, тестирование, контрольные работы, рефераты
Форма итогового контроля знаний:	Зачёт