

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Моделирование информационных процессов и систем
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 Информационные системы и технологии
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Информационные системы и технологии
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавр
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Автоматизированных и информационных систем управления

Цели освоение дисциплины: получить теоретических знаний и практических навыков по основам создания и функционирования вычислительных систем; изучить задачи, свойства, методы и принципы построения современных вычислительных систем, управление данными системам, их классификацию; освоить теоретические и практические знания и приобрести умения и навыки в области моделирования информационных процессов и систем для осуществления профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

Знать классификацию видов моделирования; принципы построения моделей, основные методы математического моделирования; принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов; методы построения моделирующих алгоритмов; основные классы моделей информационных систем предметной области, технологию их моделирования.

Уметь разрабатывать схемы моделирующих алгоритмов систем и реализовывать с использованием как языков общего назначения, так и пакетов прикладных программ (языков и систем) моделирования; использовать в профессиональной деятельности методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; использовать методы, навыки и современные инженерные инструменты, необходимые для практики моделирования систем и процессов; использовать, обобщать и анализировать информацию; интерпретировать, структурировать информацию; проводить формальное описание процесса функционирования сложных систем и протекающих в них процессов, проводить имитационные эксперименты.

Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; методами формализации и алгоритмизации, возможностями реализации моделей с использованием программно-технических средств современных ЭВМ; системным мышлением; методами и средствами анализа результатов полученных решений; навыками математического и имитационного моделирования систем с использованием современных программных средств.

Компетенции: ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-24, ПК-25

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
2	4	17	17	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

Основные понятия теории моделирования
Математические схемы моделирования
Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем
Статистическое моделирование систем
Инструментальные средства реализации моделей
Планирование машинных экспериментов
Обработка и анализ результатов моделирования
Моделирование с использованием типовых схем
Моделирование для принятия решений при управлении
Сети Петри
Использование методов моделирования при разработке ИС

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетные единицы, 180 часов