

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Математические основы моделирования информационных процессов и систем
09.04.02 «Информационные системы и технологии»
2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются ознакомление магистрантов с математическими основами моделирования информационных процессов и систем

Задачи: освоение методов построения моделей процессов и сложных систем, изучение средств моделирования и методов оценки качества моделей, применение моделей в задачах управления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математические основы моделирования информационных процессов и систем» относится к вариативной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Технология моделирования информационных систем», «Методы, организация и проведение научных исследований».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности (ОПК-1), принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7)

Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественно-научных, социально-экономических и профессиональных знаний (ОПК-1), разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7)

Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1), построения математических моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Моделирование как метод познания; Основные понятия теории моделирования систем; Математические схемы моделирования систем. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем; Моделирование информационных процессов. Основные характеристики процессов обработки информации; Введение в теорию нечетких множеств; Основные положения теории искусственных нейронных сетей; Ситуационное моделирование или ситуационное управление; Имитационное моделирование; Информационное моделирование. Заключение

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: д.т.н., проф. Макаров Р.И.



Заведующий кафедрой ИСПИ



Жигалов И.Е.

Председатель учебно-методической комиссии



Жигалов И.Е.

Директор института

Галкин А.А.

Дата: 29.08.2019

Печать института

