Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 14:27:27
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffd8a7a8b8ac1b41448a01d1d375b1f8f6c4705f3b6a3b32b8f8b

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование»

Направление подготовки – 09.04.03 – «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) – «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей»
Уровень образования – магистратура
Форма обучения – очная

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины: освоение методов вероятностного моделирования стохастических процессов.

Задачи дисциплины: формирование представления о формализованных моделях случайных процессов и эффективных методах моделирования; приобретение навыков исследования реальных систем с помощью вероятностных моделей и нахождения стационарных характеристик этих систем; изучение специальных разделов теории вероятностей для успешного овладения методами математического моделирования и, в дальнейшем, для применения их в общетехнических и специальных дисциплинах; развитие логического мышления студентов; формирования навыков самостоятельного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на первом курсе во втором семестре. Дисциплина направлена на формирование компетенций по применению методов теории массового обслуживания для решения нестандартных задач, проектирования информационных систем.

Входные требования к дисциплине: знания и умения по дисциплинам высшей математики в объеме программ бакалавриата технических вузов и опты их применения к решению практико-ориентированных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен основные понятия и методы теории массового обслуживания; уметь применять понятия и методы теории массового обслуживания для решения нестандартных задач; получить опыт формализации данных при проектировании информационных систем в виде математической модели и исследования построенных математических моделей.

3. Краткое содержание дисциплины.

Модуль 1. Цепи Маркова.

Классификация состояний цепей Маркова. Эргодическое свойство цепей Маркова. Стационарные распределения.

Модуль 2. Системы массового обслуживания.

Описание систем массового обслуживания. Элементы теории входящего потока и теории случайных процессов. Стационарные распределения в системах массового обслуживания. Системы обслуживания M/G/1. Стационарные характеристики системы с прямым порядком обслуживания (FIFO) и инверсионным порядком обслуживания (LIFO). Многоканальные системы обслуживания. Системы уравнений Эрланга.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 021B3F91004AAD61874DBC90987DB30618
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 17.06.2021 до 17.06.2022

Разработчик:
Доцент кафедры ВМ-2, к.ф.-м.н., доцент И.Г. Завьялова