

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «Теория марковских процессов и цепей»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Экономики, математики и физики (ЭМиФ)
Разработчик: к.п.н., Суханова Светлана Геннадьевна

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОПК-5	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные требования к обеспечению информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. Владеет методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением инфокоммуникационных технологий
ПК-3	способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знает принципы динамического вероятностного описания явлений природы, техники и общества; основные характеристики описания случайных процессов и их преобразований в системах связи; принципы математического моделирования обработки запросов в задачах инфокоммуникаций; Умеет использовать вероятностные методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных информационно-коммуникационных процессов; проводить расчеты в рамках построенных вероятностно-статистических моделей, планировать эксперимент с учетом ограничений используемых впоследствии статистических методов обработки. Владеет навыками использования профессиональной вероятностно-статистической терминологии для описания динамических случайных явле-

		ний и методов их анализа; навыками применения аппарата теории вероятностей и математической статистики к конкретным данным; опытом аналитического и численного решения задач анализа случайных процессов.
--	--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.).
Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.В.ДВ.1.2.

Изучение данной дисциплины базируется на материале таких дисциплин как: Алгебра и геометрия, Математика, Введение в инфокоммуникационные технологии, дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория информации.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: Вычислительная математика, Сетевые базы данных, Сети и телекоммуникации, Технология разработки программного обеспечения и др.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 ЗЕ.

Форма контроля: Зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
<p>1.Описание случайных процессов Сечения и траектории случайного процесса. Осредненные характеристики случайного процесса и их свойства: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, корреляционная и взаимная корреляционная функции.</p>
<p>2.Классификация случайных процессов. Классификация случайных процессов: стационарные, эргодические, марковские.</p>
<p>3.Марковские случайные процессы Простейший поток событий .Процесс Пуассона. Марковские процессы с дискретными состояниями и дискретным временем. Марковские процессы с дискретными состояниями и непрерывным временем. Марковские СМО</p>
<p>4.Стационарные случайные процессы Стационарные случайные процессы. Спектральное разложение стационарного случайного процесса. Спектральная плотность, ее свойства. Теорема Винера-Хинчина. Преобразование стационарного случайного процесса стационарными линейными системами.</p>