

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Чкалова М. В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.03.01 Теория случайных функций

Цель освоения дисциплины:

- формирование фундаментальных теоретических знаний;
- развитие навыков современных видов математического мышления;
- развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	1-ый этап: знать основные понятия, теоремы и методы теории случайных функций 2-ой этап: знать основные алгоритмы и типовые модели, используемые при описании случайных процессов	1-ый этап: уметь логически мыслить 2-ой этап: уметь употреблять математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений	1-ый этап: владеть основными приемами и способами построения логических рассуждений 2-ой этап: владеть навыками использования математического аппарата
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	1-ый этап: знать основные понятия, теоремы и методы теории случайных функций 2-ой этап: знать основные методы обработки и анализа экспериментальных данных, используемые при описании случайных процессов	1-ый этап: уметь составлять типовые математические модели для решения прикладных задач 2-ой этап: уметь использовать стандартные алгоритмы для решения прикладных задач	1-ый этап: владеть методами построения моделей и решения прикладных задач 2-ой этап: владеть методами решения прикладных задач с использованием стандартных программных средств

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Случайная функция и ее характеристики

Тема 1 Понятие случайной функции

Тема 2 Корреляционная теория случайных функций

Раздел 2 Линейные преобразования случайной функции. Стационарный случайный процесс

Тема 3 Линейные преобразования случайной функции

Тема 4 Стационарный случайный процесс

Раздел 3 Спектральная теория случайных функций

Тема 5 Спектральная теория случайных функций

Раздел 4 Спектральная теория случайных функций. Марковские процессы

Тема 6 Спектральная теория случайных функций

Тема 7 Марковские процессы

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.