

Назва. Випадкові процеси

Тип. Базова.

Рік навчання. 2019–2020.

Семестр. 4.

Кількість кредитів ЄКТС. 4.

ПІБ лектора, науковий ступінь, посада. Чернова Н.Л., к.е.н., доцент

Результати навчання.

вміння знаходити основні характеристики випадкового процесу; представляти випадковий процес у формі канонічного розкладання; визначати характеристики випадкового процесу по його канонічному розкладанню; здійснювати лінійні перетворення випадкових процесів, заданих канонічними розкладаннями;

вміння знаходити спектральне розкладання стаціонарного випадкового процесу; визначати характеристики ергодичного стаціонарного процесу;

здатність здійснювати формалізований опис об'єкта або явища у термінах теорії випадкових процесів

здатність здійснювати моделювання процесів функціонування та розвитку об'єктів або явищ в умовах невизначеності

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни. Вища математика: математичний аналіз лінійна алгебра та аналітична геометрія теорія ймовірностей та математична статистика диференціальні рівняння, Дискретна математика.

Зміст. Основні поняття випадкових процесів та їх класифікація. Однорідні ланцюги Маркова. Марківські процеси з доходами. Марковські процеси з дискретними станами і неперервним часом. Ймовірнісні моделі систем обробки інформації.

Рекомендовані джерела.

1. Андреев В.Н., Иоффе А.Я. Эти замечательные цепи. – М.: Знание, 1987. – 176с.
2. Вентцель А.Д. Курс теории случайных процессов. М.: Наука, - 1975.- 320с.
3. Вентцель Е. С. Исследование операций. – М.: «Советское радио», 1972. – 552 с.
4. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения. – М.: Высшая школа, 2000. – 383с
5. Волков И.К., Зуев С.М., Цветкова Г.М. Случайные процессы. – М.: МГТУ, - 1999.- 448с.
6. Валтер Я. Стохастические модели в экономике. – М.: Статистика, 1976. – 231с.
7. Гихман И.И., Скороход А.В. Введение в теорию случайных процессов. – М.: Наука, 1977. – 568 с.

8. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. – М.: Наука, 1988. – 448 с.
9. Дынкин Е.Б., Юшкевич А.А. Управляемые марковские процессы и их приложения. – М.: Наука, 1975. 334с.
10. Колмогоров А.Н., Журбенко И.Г., Прохоров А.В. Введение в теорию вероятностей. – М.: Физматлит, 1995. – 176 с.
11. Коршунов Ю. М. Математические основы кибернетики. – М.: Энергия, 1972. – 376 с.
12. Портенко Н.И., Скороход А.В., Шуренков В.М. – Марковские процессы. – М.: ВИНТИ, 1989. – 248 с.
13. Пугачев В.С. Теория случайных функций и ее применение к задачам автоматического управления. – М.: Гос-е изд-во технико-теоретической лит-ры, 1957. – 659 с.
14. Свешников А.А. Прикладные методы теории случайных функций. – М.: Наука, 1968. – 464с.
15. Стратонович Р.Л. Условные марковские процессы и их применение к теории оптимального управления. – М.: МГУ, 1965. – 318 с.
16. Тихонов В.И., Миронов М.А. Марковские процессы. – М.: Сов. Радио, 1977. – 408 с.
17. Тутубалин В. Н. Теория вероятностей и случайных процессов. – М.: МГУ, 1992. – 400 с.

Методи навчання.

Лекції та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

Методи оцінювання:

- поточний контроль (опитування);
- підсумкова контрольна робота
- підсумковий контроль (залік).

Мова навчання. Українська.