

Статистика случайных процессов (5/9, 2007/2008)

Некруткин В.В., вопросы к экзамену.

- **Структура стационарных последовательностей. Оценивание среднего и ковариационной функции**
 1. Скорость убывания ковариационной функции и гладкость спектральной плотности. Леммы о слабой сходимости.
 2. Центральная предельная теорема для m -зависимых случайных величин. Примеры.
 3. Центральная предельная теорема для линейных стационарных последовательностей.
 4. Сигма-алгебры и пространства, порождаемые случайными последовательностями. Регулярность и перемешивание. Общие ЦПТ для стационарных последовательностей.
 5. Разложение Вольда. Структура регулярной слабо стационарной последовательности.
 6. Оценки ковариационной функции. Смещение. Асимптотические дисперсия и ковариации в случае линейного процесса.
 7. ЦПТ для оценок ковариационной и корреляционной функций.
- **Оценивание спектральной плотности**
 1. Периодограмма и ее свойства. Смещение.
 2. Предельная теорема для периодограммы.
 3. Ковариационные и спектральные окна сглаживания. Смещение ковариационных оценок спектральной плотности.
 4. Асимптотические дисперсия и ковариации ковариационных оценок. Роль параметров. ЦПТ и построение доверительных интервалов.
 5. Сглаженные периодограммы как оценки спектральной плотности. Роль дискретизации частот. Спектральная гистограмма.