

Направление подготовки: Прикладная математика и информатика, бакалавриат, очное обучение

Дисциплина: Мартингалы

Аннотация

Трудоемкость: 2 ECTS, 72 академических часа.

Форма итогового контроля: зачет.

Исследование зависимостей между случайными величинами является одним из ключевых приоритетов “Теории вероятностей и математической статистики” вообще, и занимает важное место в общей теории случайных процессов. Для разных классов случайных процессов оно осуществляется разными способами. Выделяются классы величин, для которых основным показателем зависимости является ковариационная функция и все выводы для них полностью определяются свойствами этой функции (к примеру, класс неотрицательно зависимых (nonnegatively-dependent или FKG) величин, стационарные процессы и т.п.). Для классов марковских цепей, марковских процессов основной характеристикой зависимости служит переходная функция, которая полностью определяет эволюцию случайных величин, связанных марковской зависимостью. В теории мартингалов выделяется достаточно широкий класс случайных величин (мартингалы, семимартингалы), для которых изучение зависимости проводится методами, основанными на исследовании свойств условных математических ожиданий. В современной теории вероятностей мартингалы и их обобщения являются одним из вызывающих все больше интерес предметов исследования. Воистину, в частности мартингальный метод стал одним из востребованных в теории случайных процессов, особенно в вопросах сходимости последовательностей случайных величин в предельных теоремах для сумм случайных слагаемых. В спецкурсе учебной дисциплины излагаются общая теория мартингалов (семимартингалов) и ряд ее приложений. Настоящий учебно-методический комплекс устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студентов высших курсов бакалавриата, изучающих данную дисциплину, и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.