

**Специальные курсы и специальные семинары
кафедры Математической статистики и случайных процессов
для обучающихся в аспирантуре**

Специальные курсы

№ п/п	Название курса	Трудоемкость	Аннотация	Преподаватели	Дата утверждения программы курса
1	Сходимость случайных процессов	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Курс посвящен классической теории сходимости случайных процессов по распределению в функциональных пространствах. В качестве последних рассматриваются 1) пространство непрерывных функций и 2) пространство функций без разрывов второго рода с топологией Скорохода. Рассмотрены примеры применения указанной теории для случайных блужданий и ветвящихся процессов, а также в математической статистике и теории массового обслуживания.	Профессор А.И.Афанасьев	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
2	Случайные графы	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Рассматриваются модели случайных графов и их классификация. Анализируются монотонные свойства конечных случайных подмножеств и асимптотическое поведение вероятности обладания монотонным свойством. Исследуются пороговые вероятности для монотонных свойств и дана теорема о существовании пороговой вероятности. Рассматриваются малые подграфы случайных графов, среднее количество и дисперсия числа подграфов.	Профессор А.М.Райгородский	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
3	Спектральные характеристики стационарных последовательностей	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Для стационарных в широком смысле случайных процессов анализируются статистические свойства оценок спектральной плотности. Для некоторых тригонометрических временных рядов построены оценки параметров. Изучаются модели авторегрессии скользящего среднего и смешанная модель.	В.н.с. И.А.Кожевникова	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
4	Введение в стохастический анализ	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	В курсе рассматриваются различные способы построения интеграла от пары случайных функций и изучаются их преимущества и недостатки для практических применений. Интегралы Ито и Стратоновича подробнее изучаются как самые удачные. Приводятся основные теоремы, характеризующие эти интегралы и применения этих теорем для решения стохастических уравнений. В заключение, стохастический интеграл рассматривается в связи с задачей линейной фильтрации и диффузионными процессами.	В.н.с. Н.А.Толмачев	Дата, протокол № от 18.12.2014г.

Специальные семинары

№ п/п	Название курса	Трудоемкость	Аннотация	Преподаватели	Дата утверждения программы курса
1	Дискретные задачи теории вероятностей	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Целью спецсеминара является развитие у студентов и аспирантов навыков решения различных задач теории вероятностей и математической статистики с применением как методов, входящих в программы обязательных курсов и учебных семинаров, так и специфических методов исследования задач теории вероятностей, связанных с дискретными случайными величинами, в частности, исследования распределений сумм зависимых индикаторов, оценивания расстояний по вариации между распределениями, построения, исследования и использования марковских моделей, вероятностные неравенства и экстремальные вероятностные задачи. Интенсивная работа в семинаре способствует выполнению курсовых, дипломных работ и проведению диссертационных исследований.	Профессор А.М.Зубков	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
2	Случайные блуждания и ветвящиеся процессы	144 ак. часа, 4 зачетные единицы	В курсе рассматриваются и исследуются различные модели теории вероятностей: 1) случайные блуждания, 2) случайные блуждания с одним или двумя экранами, 3) броуновское движение, 4) условные броуновские движения, 5) ветвящиеся процессы Гальтона-Ватсона, 6) феллеровская диффузия, 7) ветвящиеся процессы Гальтона-Ватсона с иммиграцией.	Профессор В.И.Афанасьев	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
3	Вероятностная комбинаторика	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Исследуются свойства гиперграфов. Даны оценки сверху и снизу для наименьшего количества ребер однородного гиперграфа. Выводятся оценки числа Рамсея и оценки диагональных чисел Рамсея. Рассмотрены теорема Эрдеша-Ко-Радо, теорема Борсука-Улома-Люстерника-Шнирельмана и теорема Ловаса.	Профессор А.М.Райгородский	Дата, протокол № от 18.12.2014г.
4	Спектральные характеристики временных рядов	72 ак. часа, 2 зачетные единицы	Для некоторых оценок спектральной плотности стационарных последовательностей построены доверительные интервалы. Указан метод выделения скачков спектральной функции на основании теоремы обращения. Решаются задачи вычисления частных сумм дискретных преобразований Фурье для некоторых временных рядов.	В.н.с. И.А.Кожевникова	Дата, протокол № от 18.12.2014г.

Заведующий кафедрой Математической статистики и случайных процессов

механико-математического факультета МГУ, д.ф.-м.н. _____ / А.М.Зубков /