

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дополнительные главы теории случайных процессов»

по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (бакалавриат)

профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Дополнительные главы теории случайных процессов» является глубокое знакомство студентов с теорией случайных процессов и приобретение навыков использования понятийного аппарата и технических приемов теории случайных процессов при построении математических и компьютерных моделей реальных закономерностей и процессов. Достижение этих целей обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Они способствуют его социальной мобильности, устойчивости на рынке труда и успешной работе в избранной сфере деятельности.


В процессе обучения решаются следующие **Задачи** дисциплины:

- углубленное изучение стохастического исчисления на вероятностных пространствах с фильтрациями;
- моделирование случайных процессов;
- изучение структуры локальных мартингалов, понятий квадратической характеристики и квадратической вариации;
- знакомство с конструкциями стохастического интеграла по локальному мартингалу;
- неравенства для локальных мартингалов;
- исследование в семимартингальных терминах конструкций и результатов, связанных с понятиями процессов Ито, формулой Ито, процессов диффузионного типа, диффузионных процессов;
- знакомство с вопросами слабой сходимости семимартингалов;
- изучение сильных и слабых решений стохастических дифференциальных уравнений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.1.ДВ.06.01 «Дополнительные главы теории случайных процессов» входит в вариативную часть цикла дисциплин (модулей) Б1 Основной Профессиональной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и является дисциплиной по выбору.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1), а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: теорию слабой сходимости вероятностных мер на метрических пространствах.</p> <p>Уметь: применять методы доказательства сходимости семимартингалов, оценивать их свойства.</p> <p>Владеть: навыками решения задач оценки сходимости семимартингалов к стохастическим процессам.</p>
УК-4 Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-2 Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	


4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются классические образовательные технологии такие как практическая проработка и выполнение лабораторных работ.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение теоретического материала, специализированной литературы и электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине, выполнение домашних заданий и лабораторных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, проверка лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.