


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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория случайных процессов»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
(бакалавриат), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Данная дисциплина знакомит студентов с классическими результатами теории случайных процессов.

Предмет изучения - стохастическое исчисление на вероятностных пространствах с фильтрациями (стохастический базис, моменты останова, винеровский процесс, интеграл Ито, стохастические дифференциальные уравнения), моделирование случайных процессов, вероятностные меры на C , семимартингалы (мартингалы, разложение Дуба-Мейера, случайные меры), вероятностные меры на D (пуассоновский процесс, точечные процессы, мультивариантные процессы), слабая сходимость вероятностных мер, основы теории марковских процессов.

Целями дисциплины являются усвоение этих фундаментальных понятий теории 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.

Дисциплина закладывает фундаментальные математические знания необходимые для изучения других дисциплин профессионального направления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина Б1.Б.13 «Теория случайных процессов» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Имитационное моделирование и анализ данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

общепрофессиональных (ОПК):

- способность применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);

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

- способность использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2);

- способность применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основы теории случайных процессов;

уметь: применять методы теории случайных процессов при решении практических задач;

владеть: методами теории случайных процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются современные классические образовательные технологии и традиционные методы обучения, которые гармонично сочетаются с использованием активных и интерактивных форм (практические занятия в диалоговом режиме): лекции для изложения теоретического материала, практические занятия для изучения методов решения задач и примеров.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные – выполнение самостоятельных практических работ, написание курсовых работ, работа со специализированной литературой и электронными ресурсами, использование Интернет-ресурсов, пакетов прикладных программ.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: курсовая работа, домашние задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена.