

Аннотация к рабочей программы дисциплины «Теория случайных процессов»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: развитие профессиональных компетентностей в области применения методов теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов при анализе реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных и прикладных задач широкого профиля.

Задачи дисциплины: развитие способности находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики, использовать фундаментальные знания в области теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов в будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория случайных процессов» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее изучения требуется освоение следующих предшествующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математический анализ» и «Дифференциальные уравнения». Кроме того, данная дисциплина в соответствии с учебным планом является предшествующей для изучения дисциплин «Многомерный статистический анализ» и «Алгоритмы статистического анализа данных».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики	
ИОПК-1.1 Знает актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики	ИОПК-1.1. 3-1 Знает основные принципы математического моделирования случайных процессов
	ИОПК-1.1. У-1 Умеет оценить основные характеристики случайных процессов
ИОПК-1.2 Осуществляет выбор методов решения задач фундаментальной математики	ИОПК-1.2. 3-1 Знает методы исследования случайных процессов
	ИОПК-1.2. У-1 Умеет модифицировать существующие методы исследования случайных процессов
	ИОПК-1.2. У-2 Умеет разрабатывать новые методы исследования случайных процессов
ИОПК-1.3 Владеет навыками формализации актуальных задач фундаментальной математики и применения подходящих методов их решения	ИОПК-1.3. 3-1 Знает принципы постановки задач исследования статистических процессов
	ИОПК-1.3. У-1 Умеет интерпретировать полученные результаты и представлять итоги проделанной работы
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1 Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	ИПК-1.1. 3-1 Знает основные понятия и идеи теории случайных процессов
	ИПК-1.1. У-1 Умеет рассчитывать характеристики случайных процессов
	ИПК-1.1. У-2 Владеет навыком вывода соотношений и доказательства теорем теории случайных процессов
ИПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	ИПК-1.2. 3-1 Знает направление развития и области применения теории случайных процессов
	ИПК-1.2. У-1 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций
ИПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	ИПК-1.3. 3-1 Знает методы решения стандартных задач теории случайных процессов
	ИПК-1.3. У-1 Умеет самостоятельно осуществлять

	решение прикладных задач теории случайных процессов
Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-1.4 Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	ИПК-1.4. 3-1 Знает основные принципы корректной постановки задач, возникающих при исследовании случайных процессов
	ИПК-1.4. У-1 Умеет осуществлять сбор и обработку данных экспериментов
	ИПК-1.4. У-2 Владеет навыком построения математических моделей реальных случайных процессов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основы и концепции теории случайных процессов	27	6	-	10	11
2.	Стационарные случайные функции	29	6	-	12	11
3.	Приложения теории случайных процессов в экономике	29	6	-	12	11
	ИТОГО по разделам дисциплины:	85	18	-	34	33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	-	2	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,1	-	0,1	-
	Подготовка к текущему контролю	18,8	-	-	-	18,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	20,1	-	36,1	51,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор Янковская Л.К.