

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21.02
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
И ТЕОРИЯ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Математическая статистика и теория случайных процессов»: формирование у студентов научного представления о закономерностях массовых случайных явлений и о методах сбора, систематизации и обработки результатов наблюдений.

Предмет изучения дисциплины «Математическая статистика и теория случайных процессов»: закономерности, проявляющиеся при массовом повторении случайных явлений и процессов, и их практическое применение.

1.2 Задачи дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины «Математическая статистика и теория случайных процессов»:

- теоретическое освоение студентами основных понятий и методов математической статистики и теории случайных процессов;
- приобретение практических навыков исследования законов распределения случайных величин и их числовых характеристик;
- обучение студентов методам обработки статистической информации для оценки значений параметров и проверки значимости гипотез;
- обретение навыков применения стандартных программных средств для решения вероятностно-статистических задач.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая статистика и теория случайных процессов» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Предшествующими дисциплинами, необходимыми для изучения данной дисциплины, являются «Аналитическая геометрия», «Математический анализ», «Фундаментальная и компьютерная алгебра», «Дискретная математика», «Математическая логика», «Комплексный анализ», «Теория вероятностей».

Последующими дисциплинами, для изучения которых необходима данная дисциплина, являются «Численные методы», «Концепции современного естествознания», «Информационная безопасность», «Современные средства оценивания результатов обучения», «Статистические пакеты».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 – Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1 – Демонстрирует навыки выполнения стандартных действий, решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин	Знает основные понятия, методы и результаты математической статистики и теории случайных процессов
	Умеет решать типовые задачи математической статистики и теории случайных процессов
	Владеет навыками моделирования случайных величин и случайных событий на персональном компьютере
ОПК-1.2 – Владеет фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	Знает основы методологии математической статистики и теории случайных процессов
	Умеет систематизированно излагать основные понятия, методы и результаты математической статистики и теории случайных процессов
	Владеет навыками проведения строгих математических доказательств

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего, часов	6 семестр, часов
Контактная работа, в том числе:	38,2	38,2
Аудиторные занятия (всего):	34	34
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	18	18
практические занятия	–	–
семинарские занятия	–	–
Иная контактная работа:	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	33,8	33,8
проработка учебного (теоретического) материала	16	16
подготовка к лабораторным работам	16	16
подготовка к текущему контролю	1,8	1,8

Виды работ		Всего, часов	6 семестр, часов
Контроль:			
Общая трудоемкость	часов	72	72
	в том числе контактная работа	38,2	38,2
	зач. ед.	2	2

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины представлены в таблице.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Математическая статистика	28	10	–	12	16,0
2	Элементы теории случайных процессов	39,8	6	–	6	17,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	67,8	16	–	18	33,8
	КСР	4	–	–	–	–
	ИКР	0,2	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	–	–	–	–

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.