

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов»

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов» является: обучение студентов математическим моделям случайных явлений, изучаемых естественными науками, физико–техническими и инженерно–физическими дисциплинами, экологией и экономикой, анализу этих моделей, привитие студентам навыков интерпретации теоретико–вероятностных задач внутри математики и за ее пределами, заложить понимание формальных основ дисциплины и выработать у студентов достаточный уровень вероятностной интуиции, позволяющей им осознанно переводить неформальные стохастические задачи в формальные математические задачи теории вероятностей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

«Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов» Б1.1.12 является дисциплиной базовой части Б1.1 модуля Б1 программы подготовки студентов по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами курсов «Математический анализ» (Б1.1.07), «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» (Б1.1.08), «Комбинаторика» (Б1.2.08), «Теория функций комплексного переменного» (Б1.1.09).

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Б1.2.06 «Теория массового обслуживания», Б1.2.11 «Теория возмущений», Б1.2.15 «Основы экономической синергетики», Б1.2.21.2 «Теория игр», Б1.2.24.2. «Элементы актуарной математики».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ПК-9	Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовность использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат.	<i>Знать:</i> основные положения и методы, математический аппарат современной математической теории вероятностей и математической статистики и теории случайных процессов.
		<i>Уметь:</i> понимать и применять на практике математический аппарат и компьютерные технологии, реализуемые в данном курсе для решения различных задач связанных с профессиональной деятельностью
		<i>Владеть:</i> навыками решения практических задач
ПК-10	Готовность применять математический аппарат для решения поставленных задач, способность применить	<i>Знать:</i> основные положения и математические модели используемые в современных теориях вероятностей, МС, ТСП.

	соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов.	<p><i>Уметь:</i> построить математические модели случайных явлений, изучаемых естественными науками и используемых при планировании и моделировании процессов, возникающих в экономике и технике. Анализировать построенные модели.</p> <p><i>Владеть:</i> методологией и навыками тестирования построенных моделей, и знаниями позволяющими принимать адекватное решение на основе полученной информации.</p>
ПК-12	Способность самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук.	<p><i>Знать:</i> расширенные положения и методы, математический аппарат современной математической ТВ,МС и ТСП.</p>
		<p><i>Уметь:</i> доказывать основные теоремы теории вероятностей, решать теоретико-вероятностные задачи, задачи комбинаторики и математической статистики, а также задачи, относящиеся к теории случайных процессов.</p>
		<p><i>Владеть:</i> математическими методами и моделями, с помощью которых в современных условиях анализируется информация; навыками в использовании приемов и методов применяемых в данном курсе.</p>

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.