

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является обязательной частью *математического и общего естественнонаучного цикла* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование понятийного математического аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого для решения теоретических и практических задач с вероятностными методами исследования прикладных вопросов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ЛР 6, 12, 13, 14, 17	– применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; – пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; – применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	– элементы комбинаторики; – понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность; – алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности; – схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса; – понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики,

		<p>непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none">– законы распределения непрерывных случайных величин;– центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;– понятие вероятности и частоты
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы учебной дисциплины	38
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	14
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	22
лабораторные работы	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта в 3 семестре	-

Основные разделы учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1 Теория вероятностей

Тема 1.1 Элементы комбинаторики

Тема 1.2 Вероятность случайного события

Тема 1.3 Алгебра событий

Тема 1.4 Полная вероятность

Тема 1.5 Повторные испытания

РАЗДЕЛ 2 Случайная величина

Тема 2.1 Распределение дискретной случайной величины

Тема 2.2 Числовые характеристики дискретной случайной величины

Тема 2.3 Непрерывная случайная величина

Тема 2.4 Законы распределения непрерывной случайной величина

Тема 2.5 Закон больших чисел

РАЗДЕЛ 3 Элементы математической статистики и случайные процессы

Тема 3.1 Методы математической статистики

Тема 3.2 Характеристики выборки

Тема 3.3 Основные понятия теории статистических гипотез

Тема 3.4 Моделирование случайных величин