

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Теория вероятностей и математическая статистика»**

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Цель изучения дисциплины** – формирование у студентов базовых математических знаний для решения задач в профессиональной деятельности, умения применять математический аппарат теории вероятностей для анализа социально-экономических задач и процессов, овладения методами статистического анализа массовых явлений и построения надежного экономического прогноза.

**1.2. Задачи учебной дисциплины:**

1. Содействовать приобретению обучающимися знаний в области построения математических моделей теории вероятностей и математической статистики, а, так же, методов вероятностного моделирования и обработки эмпирических данных в задачах принятия решений.

2. Создать условия для овладения обучающимися умениями:

- применять теоретические знания для решения задач теории вероятностей и математической статистики;
- разрабатывать алгоритмы обработки эмпирических данных в задачах принятия решений.

3. Способствовать усвоению обучающимися роли вероятностных математических моделей при решении прикладных задач на основе статистического анализа эмпирических данных.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

**2.1. Цикл (раздел) ООП:**

Дисциплина относится к Б1. базовой части цикла «Математический и естественнонаучный цикл» учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП**

Изучению данной дисциплины предшествуют дисциплины базовой части математического и естественно-научного цикла: «Математика», «Дискретная математика».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплины базовой части математического и естественно-научного цикла «Теория систем и системный анализ» и обязательной дисциплины вариативной части «Математическое и имитационное моделирование».

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-7, ОПК-3, ПК-15.

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОПК-3	Способность использовать основные законы естественнонаучных	<b>Знать:</b> – основные законы естественнонаучных дисциплин для

	дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использования в профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> – применять основные законы естественнонаучных дисциплин для использования в профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> – приемами использования основных законов естественнонаучных дисциплин для использования в профессиональной деятельности.
ПК-15	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	<b>Знать:</b> – основные методы использования вероятностного подхода при формализации решения прикладных задач; – математические методы для решения прикладных задач. <b>Уметь:</b> – применять приемы использования вероятностного подхода при формализации решения прикладных задач; – применять вероятностные методы для решения прикладных задач. <b>Владеть:</b> – приемами использования вероятностного подхода при формализации решения прикладных задач; – вероятностными методами решения прикладных задач.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.
2. Дискретные случайные величины.
3. Непрерывные случайные величины.
4. Элементы математической статистики.
5. Статистическая проверка статистических гипотез.
6. Элементы корреляционного и регрессионного анализа.

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, семинарское занятие, коллоквиум, консультация, экзамен), репродуктивный, продуктивный, активный методы обучения.

Предусмотрено широкое использование в учебном процессе пакетов прикладных программ Statistica, Maple.

Освоение учебного материала в полном объеме и закрепление полученных знаний в рамках практических занятий предполагает активную самостоятельную подготовку.

**Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:**

*Брадул Н.В., кандидат физико-математических наук, зав. кафедрой информационных технологий, доцент.*