

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

**Направление подготовки: 11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств**

**Профили подготовки: Проектирование и технология радиоэлектронных средств**

**Общая трудоёмкость изучения дисциплины – 2 ЗЕТ (72 часа).**

**Цели и задачи дисциплины:** изучение основ теории вероятностей, математической статистики;

приобретение навыков применения вероятностных методов к решению задач, возникающих при моделировании процессов и явлений, изучаемых естественными науками, физико-техническими и инженерно-физическими дисциплинами;

формирование у студентов представлений о теории вероятностей, математической статистике, как одной из важнейших математических дисциплин, имеющей свой предмет, задачи и методы.

### ***Место дисциплины в учебном процессе***

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» в учебном плане находится в базовой части цикла Б1.1 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 11.03.03 - Конструирование и технология электронных средств.

**Изучение данной дисциплины базируется на знаниях следующих дисциплин:** «Математика» в объеме средней школы, «Математический анализ».

**Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:**

физика, численные методы в конструировании радиоэлектронных средств, основы теории надежности электронных средств, основы обеспечения остаточного ресурса электронных средств, теория точности в конструировании и технологии радиоэлектронных средств, компьютерное моделирование электронных средств, моделирование датчиков аппаратуры, основы управления в радиоэлектронных системах, техническая электродинамика и проектирование микроволновых устройств.

### ***Основные дидактические единицы (разделы)***

Основные понятия и определения теории вероятностей

Основные теоремы теории вероятностей

Последовательность независимых испытаний.

Законы распределения вероятностей дискретных и непрерывных случайных величин.

Числовые характеристики случайных величин.

Некоторые виды распределений случайных величин

Системы случайных величин. Функции случайных величин.

Теоремы Чебышева и Бернулли. Центральная предельная теорема.

Выборка и ее представления.

Статистические оценки параметров распределения.

Проверка статистических гипотез.

***В результате изучения дисциплины студент должен:***

***знать:***

основные законы, методы и положения теории вероятностей и математической статистики; базовые понятия и основные технические приемы теории вероятностей и математической статистики.

***уметь:***

применять методы теории вероятностей и математической статистики при решении прикладных задач;

самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в специальной литературе; доводить решение задачи до практически приемлемого результата; проводить доказательства и делать выводы;

решать основные задачи, формулировать и доказывать основные теоремы теории вероятностей.

***владеть:***

универсальным математическим аппаратом, позволяющим решать практические задачи;

стандартными методами теории вероятностей и математической статистики и их применением к решению прикладных задач.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия (2 семестр).

Изучение дисциплины заканчивается зачетом с оценкой.