

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 01.09.2023 15:48:50

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a490b7e3b8c27b0e804800

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Направление подготовки – 27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль) - «Технические средства автоматизации и управления»

Уровень образования - «бакалавриат»

Форма обучения - «очная»

### 1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование способности использовать модели и методы теории вероятностей и математической статистики для решения естественнонаучных и инженерных задач.

Задачи дисциплины: приобретение знаний основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики, умений применять их при решении задач, приобретение опыта применения аппарата теории вероятностей и математической статистики для решения практических задач.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для изучения дисциплины студент должен владеть знаниями и умениями в объеме программы математического анализа бакалавриата. Понятия и методы дисциплины используются при изучении широкого круга задач, возникающих в естественнонаучных дисциплинах и технических приложениях.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Случайный опыт, случайные события. Классическое, геометрическое, статистическое и аксиоматическое определения вероятности, её свойства. Условная вероятность, независимые события, формулы полной вероятности и Байеса. Схема и формула Бернулли.

Одномерные дискретные и непрерывные случайные величины, закон и функция распределения, ряд распределения, плотность вероятности. Случайный вектор, зависимые и независимые случайные величины, условные законы распределения.

Числовые характеристики случайных величин и векторов, условные числовые характеристики. Функции одномерных и двумерных случайных величин, их законы распределения и числовые характеристики.

Неравенства Чебышёва, законы больших чисел, центральная предельная теорема.

Первичная обработка выборки, законы распределения основных статистик, точечные и интервальные оценки параметров распределения.

Проверка статистических гипотез. Гипотезы о параметрах распределения и о виде закона распределения.

### Разработчик:

Доцент каф. ВМ-1, к.ф.-м.н., доцент Лесин В.В.