

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории стохастических систем

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Основы теории стохастических систем» являются:

- Формирование у студентов представления о природе вероятностных явлений и способах их описания;
- Развитие навыков решения практических задач с использованием приемов теории вероятностей;
- Выработка способности обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы теории стохастических систем» относится к вариативной части ОПОП. Она изучается одновременно с курсом высшей математики. Данная дисциплина составляет базу для дальнейшего изучения таких курсов, как методы оптимизации, теория принятия решений, основы теории управления. Дисциплина требует для своего изучения знаний математики в объеме средней школы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Основы теории стохастических систем» у студентов должны быть сформирована способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (профессиональная компетенция ПК-3).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории множеств. Основные формулы комбинаторики. Случайные события. Основные формулы теории вероятностей. Полная вероятность. Случайная величина. Закон распределения. Числовые характеристики случайных величин. Функция случайной величины. Закон больших чисел и предельные теоремы. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Нормальное распределение. Система двух случайных величин. Двумерная плотность вероятности. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределений. Точность оценки. Метод моментов.