

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вероятность и статистика» по программе среднего общего образования (год набора - 2024)

1 Цели и задачи освоения программы

Содержание учебного курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса на уровне основного общего образования, и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различных рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе. Учебный курс является базой для освоения вероятностно-статистических методов, необходимых специалистам не только инженерных специальностей, но также социальных и психологических, поскольку современные общественные науки в значительной мере используют аппарат анализа больших данных. Центральную часть учебного курса занимает обсуждение закона больших чисел – фундаментального закона природы, имеющего математическую формализацию.

2 Содержание дисциплины

10 класс

- 1 Элементы теории графов
- 2 Случайные опыты, случайные события и вероятности событий
- 3 Операции над множествами и событиями. Сложение и умножение вероятностей. Условная вероятность. Независимые события
- 4 Элементы комбинаторики
- 5 Серии последовательных испытаний. Испытания Бернулли.
Случайный выбор из конечной совокупности
- 6 Случайные величины и распределения

11 класс

- 1 Закон больших чисел
- 2 Элементы математической статистики
- 3 Непрерывные случайные величины (распределения),
показательное и нормальное распределения
- 4 Распределение Пуассона
- 5 Связь между случайными величинами
- 6 Обобщение и систематизация знаний