**Аннотация дисциплины**

**Теория вероятностей и математическая статистика**

**Цели изучения дисциплины:**

1) формирование навыков «вероятностного мышления», вероятностного подхода к постановке и решению задач;

2) формирование навыков обработки результатов наблюдения и умений правильно, в терминах теории вероятностей, формулировать и осмысливать полученные результаты;

3) развитие логического мышления и умения выявлять общие закономерности исследуемых процессов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**:

– базовая дисциплина модуля математики и информатики по направлению 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» (бакалавриат).

**Краткое содержание:**

**Теория вероятностей.**

Вероятности событий. Основные понятия комбинаторики. Случайные события, частота и вероятность. Основные формулы для вычисления вероятностей. Схема повторных независимых испытаний (схема Бернулли). Случайные величины. Случайная величина как функция на пространстве элементарных событий. Дискретная случайная величина (ДСВ) и ее закон распределения. Свойства математического ожидания, дисперсии, ковариации и коэффициента корреляции. Примеры классических дискретных распределений (биномиальное, пуассоновское, геометрическое) и вычисление их числовых характеристик. Непрерывные и абсолютно непрерывные случайные величины. Равномерное распределение на отрезке, показательное (экспоненциальное) распределение, распределение Коши, нормальное и логнормальное распределение, их числовые характеристики. Предельные теоремы теории вероятностей. Случайные векторы. Цепи Маркова.

**Математическая статистика.**

Эмпирические характеристики и выборки. Точечные и интервальные оценки. Статистическая проверка гипотез.