**Аннотация дисциплины**

**Теория вероятностей и математическая статистика**

**Цель изучения дисциплины:**

формирование навыков «вероятностного мышления», вероятностного подхода к постановке и решению задач и обработки результатов наблюдения и умений правильно, в терминах теории вероятностей, формулировать и осмысливать полученные результаты; развитие логического мышления и умения выявлять общие закономерности исследуемых процессов.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**:

Место дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» в структуре образовательной программы определяется учебным планом по направлению 38.03.05 – Бизнес-информатика, профиль: ИТ-менеджмент в бизнесе.

**Краткое содержание:**

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.

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