

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

39.03.01 «Социология»

профиль «Социология»

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является ознакомление студентов с основными понятиями и методами теории вероятностей, идеями и аппаратом математической статистики, которые необходимы при обработке результатов эксперимента, анализе случайных явлений, возникающих в радиофизических приложениях и при передаче информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части подготовки бакалавра.

Связь с другими дисциплинами: данный курс базируется на дифференциальном и интегральном исчислении, а также на линейной алгебре. В свою очередь, является основой для ряда дисциплин, как развивающих методы математической статистики, так и использующих эти методы для решения реальных задач.

Усвоение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» обучающимися необходимо им для проведения исследовательской деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору пути её достижения (ОПК -2)

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6)

знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

уметь: применять математические методы и инструментальные средства при решении типовых профессиональных задач;

владеть: методами построения математических моделей и методами статистического анализа при решении профессиональных задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Классические и геометрические вероятности. Основные понятия теории вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Последовательные испытания. Приближения Пуассона и Лапласа.

Тема 2. Случайные величины. Дискретные случайные величины. Распределения: биномиальное и Пуассона. Непрерывные случайные величины. Нормальное и экспоненциальное распределения. Системы случайных величин. Корреляция.

Тема 3. Статистика. Обработка результатов эксперимента. Основные понятия мат. статистики. Гистограмма. Точечные оценки параметров по выборке. Методы моментов и наибольшего правдоподобия. Доверительный интервал для оценки среднего по выборке из нормально распределенной генеральной совокупности.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3

Составитель: ст. преподаватель каф. ФАиП _____ Е.В. Филинова

Заведующий кафедрой ФАиП _____ В.Д. Бурков

Председатель
учебно-методической комиссии направления 39.03.01 _____ Л.М. Баранова

Директор ИПМФИ _____ К.С. Хорьков