

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Направление подготовки –39.03.01 Социология

2 семестр (бакалавриат).

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совершенствование деятельности в любой области социологии в значительной мере связано с применением вероятностных, статистических методов исследования.

Целью освоения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" является освоение необходимого математического аппарата, помогающего анализировать, моделировать и решать задачи социологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

"Теория вероятностей и математическая статистика" относится к дисциплинам базовой части. Взаимосвязь с другими дисциплинами: курс "Теория вероятностей и математическая статистика" основывается на знании школьного курса математики и курса высшей математики. Полученные знания могут быть использованы в обще-профессиональных дисциплинах.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория вероятностей и математическая статистика»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (формируется частично) (ОПК-2);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: определения, теоремы, подходы к решению задач из основных разделов теории вероятностей и математической статистики;

уметь: использовать основные подходы к статистическому выводу;

владеть: навыками практического использования базовых знаний и методов математики и естественных наук.

4. Содержание дисциплины - Основные понятия теории вероятностей. Испытания и события. Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики. Совместные и несовместные, зависимые и независимые события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Повторные испытания. Формула Бернулли. Дискретные и непрерывные случайные величины, их законы распределения. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, их основные свойства. Примеры классических распределений. Дискретные и непрерывные случайные величины, их законы распределения. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, их основные свойства. Примеры классических распределений. Задачи математической статистики. Анализ выборочных данных репрезентативность выборки. Основные понятия и определения в задаче первичной обработки результатов наблюдения (выборка, вариационный ряд, гистограмма, и т. д.). Распределения вероятностей: стандартное нормальное и связанные с нормальным законом распределения χ^2 (хи-квадрат), Стьюдента. Оценка дисперсии случайной величины (генеральной дисперсии) – выборочная дисперсия в двух случаях: при известном и неизвестном математическом ожидании. Несмещенная оценка дисперсии случайной величины (генеральной дисперсии) в двух случаях: при известном и неизвестном математическом ожидании. Понятие интервального оценивания параметров распределения. Доверительная вероятность. Распределения вероятностей, связанные с нормальным законом. Проверка гипотез о параметрах распределения в нормальной модели.

5. Вид аттестации – экзамен (2 семестр).

6. Количество зачетных единиц - 3.

Составитель: доцент каф. ФАиП _____ Д.Я. Данченко

Заведующий кафедрой ФАиП _____ А.А Давыдов

Председатель

учебно-методической комиссии направления

Директор института ПМФИ _____

Дата: _____

Печать института



Согласовано _____
Н.Н. Давыдов