

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование образовательной программы: *Социальная структура, социальные институты и процессы*

Код и наименование направления подготовки: *39.03.01 Социология*

Форма обучения: *очная*

Планируемые результаты освоения дисциплины: знает основные понятия, определения, формулы, теоремы и подходы к решению задач из основных разделов теории вероятностей и математической статистики; умеет формализовать сбор и обработку эмпирических и экспериментальных данных в терминах теории вероятностей и математической статистики; решать типовые задачи, возникающие при сборе, обработке и анализе статистической информации в социологических исследованиях; владеет навыками применения современного математического инструментария для решения задач сбора, обработки и анализа статистической информации.

Объем дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 а.ч.), количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся: лекции – 36 а.ч., практические занятия – 36 а.ч., самостоятельная работа – 70 ч., контроль – 36 ч.

Структура дисциплины: *Тема 1. Комбинаторика: перестановки, сочетания, размещения. Тема 2 Основные понятия теории вероятностей (ТВ). Тема 3. Основные теоремы и формулы ТВ. Тема 4. Случайные величины и их характеристики. Тема 5. Законы распределения случайных величин. Тема 6. Введение в математическую статистику. Выборки. Статистические ряды. Тема 7. Интервальные статистические ряды. Тема 8. Закон больших чисел. Неравенства Маркова и Чебышева. Тема 9. Точечные и интервальные оценки. Тема 10. Несмещенность, эффективность и состоятельность оценок. Тема 11. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Тема 12. Корреляционная зависимость и линии регрессии. Тема 13. Статистическое оценивание и проверка гипотез. Проверка гипотез о равенстве средних совокупностей. Тема 14. Гипотезы о законе распределения. Критерий Пирсона. Критерий Колмогорова. Тема 15. Проверка гипотез о числовых значениях параметров. Определение объема выборки по доверительной вероятности.*

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Малугин В. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов. – М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2022. – 266 с. Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-veroyatnostey-493391>