

# КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРИ ОБРАБОТКЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование систематических знаний в области теории вероятностей и математической статистики, навыков использования математического аппарата обработки данных при решении профессиональных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Корреляционный анализ при обработке статистических данных» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Корреляционный анализ при обработке статистических данных» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Математика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- основные понятия теории вероятностей, непрерывные случайные величины, законы распределения и их числовые характеристики;
- основные понятия математической статистики, статистические гипотезы и методы их проверки;
- основные методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов социально-экономических экспериментов;
- основные понятия регрессионного и корреляционного анализа;

### *уметь*

- применять математический аппарат моделирования случайных экспериментов;
- применять теоретико-вероятностные и статистические методы для решения социально-экономических задач;
- планировать процесс статистической обработки экспериментальных данных;
- применять математические методы при решении практических задач;

### *владеть*

- математическим аппаратом моделирования случайных экспериментов;
- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач;
- средствами статистической обработки данных социально-экономических экспериментов.

## 4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 18 ч., СРС – 122 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, зима,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (2 курс, зима).

## **5. Краткое содержание дисциплины**

Теория вероятностей.

Статистический подход к определению вероятности, случайные величины, функции распределения вероятностей

Математическая статистика.

Основные понятия и определения, эмпирические распределения

Статистические оценки параметров распределения.

Числовые характеристики выборки, статистические методы обработки экспериментальных данных, оценка генеральных параметров

Теория корреляции.

Регрессионные модели, простая линейная регрессия, оценка параметров уравнения регрессии, коэффициента корреляции, применение многомерных статистических методов

## **6. Разработчик**

Меркулова Марина Андреевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры математического анализа ФГБОУ ВО «ВГСПУ».