

## **Б1.0.12. – «Прикладная статистика»**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целями** освоения учебной дисциплины «Прикладная статистика» являются:

- дать студентам представление о содержании статистики как научной дисциплины;
- познакомить с её основными понятиями, методами получения статистической информации о социально-экономических явлениях и её обобщения;
- научить использовать современные методы и технологии обработки данных для решения задач анализа данных и выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов.

**Задачами** освоения учебной дисциплины «Прикладная статистика» являются:

- сформировать у студентов знания, умения и навыки в использовании методов получения статистической информации,
- развить навыки и способности студентов к применению современных теоретических и эмпирических моделей для решения конкретных задач анализа данных,
- сформировать умение правильно выбирать математический аппарат и инструментальные средства для обработки результатов исследования в соответствии с его целями, задачами, гипотезами и имеющимися данными,

**2. Место дисциплины в модульной структуре ОПОП ВО:** дисциплина «Прикладная статистика» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1. Дисциплины (модули) по направлению подготовки 01.04.01 - Математика во 2 семестре (квалификация (степень) «магистр»).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника ОПК-1, ОПК-1.1, ОПК-1.2 согласно ФГОС ВО.

**4. Содержание дисциплины:** Генеральная совокупность и выборка из генеральной совокупности. Выборка, её представление и числовые характеристики. Двумерные выборки. Графическое представление двумерных выборок. Выборочный коэффициент корреляции – числовая характеристика двумерной выборки. Метод наименьших квадратов. Индекс корреляции. Выборочные статистики. Точечные оценки параметров генеральной совокупности. Интервальные оценки генеральной совокупности. Построение доверительных интервалов для неизвестного математического ожидания  $\alpha$  нормально распределённой генеральной совокупности. Построение доверительного интервала для неизвестной дисперсии  $\delta^2$  нормальной распределённой генеральной совокупности. Проверка гипотезы о значении математического ожидания, о равенстве дисперсий двух генеральных совокупностей, о значении коэффициента корреляции. Проверка непараметрических гипотез. Ранговая корреляция.

**5. Общая трудоёмкость дисциплины:** на изучение курса отводится 108 часа (3 зачётные единицы), из них: контактная работа 36 ч., в том числе лекционных – 18 часов; практических (семинарских) – 18 ч.; самостоятельная работа студента 63 часа; завершается зачётом.

**6. Форма аттестации:** зачёт во 2 семестре.

**Составитель:**

к.ф.м.н., доцент кафедры А и ДУ \_\_\_\_\_ Водахова В.А.