

Б1.В.ДВ.4.3 Прикладная статистика

Цели и задачи дисциплины

- Ознакомить студентов с важнейшими разделами прикладной статистики и ее применением в инженерной практике и научной деятельности.
- Сформировать, развить и закрепить навыки использования специальных методов и прикладного программного обеспечения для математически корректного анализа результатов количественных исследований в различных областях.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК-1 – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-1 – способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;

ПК-2 – способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

Знать:

способы первичной обработки данных, методы анализа статистических зависимостей, методы построения и анализа моделей регрессии, методы анализа временных рядов и дисперсионного анализа, методы непараметрической статистики.

Уметь:

решать задачи анализа статистических данных, начиная от их формулирования на языке прикладной статистики, выбора методов решения и критериев качества полученных решений и заканчивая формулировкой полученных выводов на языке предметной области;

Владеть:

современными программными средствами для решения задач анализа статистических данных.

Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов / зачетных единиц | Семестры |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------|
| | | 6 |
| Аудиторные занятия (всего) | 12/0,34 | 12 |
| В том числе: | - | - |
| Лекции | 6/0,17 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 6/0,17 | 6 |
| КСР | 4/0,11 | 4 |
| Самостоятельная работа (всего) | 164/4,55 | 164 |
| Общая трудоемкость | часы | 180 |
| | зачетные единицы | 5 |

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

Разделы: Прикладная статистика как область научно-практической деятельности. Перспективные направления развития прикладной статистики. Теория статистического вывода. Статистическое исследование зависимостей. Основы регрессионно-корреляционного анализа. Проверка различий между групповыми средними. Вероятность

реализации бинарной переменной. Анализ временных рядов. Методы непараметрической статистики. Логлинейный анализ.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Разработчики: к. ф. –м. н., доцент Т. Г. Тюрнева
к. ф. –м. н., доцент В. С. Кедрин