

Аннотация дисциплины Б.1.1.20 Дисциплина. Информационные системы в статистике

Дисциплина "Информационные системы в статистике" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Прикладная статистика и анализ данных" направления подготовки "01.03.05 Статистика".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция №1-2. Информационные системы в статистике
2. Лекция №3-4. Средства описательной статистики в Excel: возможности и ограничения. Результаты инструмента описательной статистики
3. Лекция №5. Измерение центральной тенденции. Измерение вариации. Исследовательский анализ данных.
4. Лекция №6. Сущность дисперсионного анализа, математическая постановка, проверка гипотезы о равенстве групповых средних
5. Лекция №7. Эмпирические моменты, эмпирические и теоретические частоты
6. Лекция №8. Графический и аналитический способы проверки выборки на нормальность распределения
7. Лекция №9. Основные принципы работы в пакете STATISTICA
8. Лекция №10. Группировка данных в пакете STATISTICA
9. Лекция №11. Проведение основных этапов множественного регрессионного анализа в STATISTICA
10. Лекция №12. Корреляционная матрица. Выявление мультиколлинеарности. Выбор числа переменных.
11. Лекция №13. Анализ регрессионных остатков, выбросы
12. Лекция №14. Прогнозирование с помощью пакета STATISTICA.
13. Лекция №15. Основное назначение кластерного анализа. Возможности кластерного и дискриминантного анализа в STATISTICA
14. Лекция №16. Древовидная классификация (объединение). Меры расстояния. Правила объединения. Метод К средних: общая логика и постановка задачи.
15. Лекция №17-18. Дискриминантный анализ: основная цель и вычислительный подход. Пошаговый дискриминантный анализ. Дискриминация для двух групп. Дискриминация для нескольких групп. Проведение классификации дискриминантным методом.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: информационные, классическая лекция, задания.