

Аннотация дисциплины Б.1.1.33 Дисциплина. Многомерные методы статистического анализа

Дисциплина "Многомерные методы статистического анализа" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Прикладная статистика и анализ данных" направления подготовки "01.03.05 Статистика".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 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 экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-3 Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Методологические основы многомерного статистического анализа
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Содержание анализа, его сущность. Предмет, метод и методика многомерного статистического анализа.
2. Этапы многомерного статистического анализа
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Основные этапы проведения многомерного статистического анализа. Генеральная и выборочная совокупности. Многомерное нормальное распределение как основная модель МСА.
3. Дисперсионный анализ
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Сущность и содержание дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ. Многофакторный дисперсионный анализ.
4. Факторный анализ
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Сущность и содержание факторного анализа. Классификация факторов для целей анализа. Построение корреляционных факторных матриц.
5. Дискриминантный анализ
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Сущность, методы и область применения дискриминантного анализа. Постановка задачи ДА. Обучающие выборки. Линейный дискриминантный анализ.
6. Кластерный анализ
Содержание лекции, проблемные вопросы:
Сущность, методы и область применения кластерного анализа. Элементы и формы представления КА. Дендограмма в КА. Метрики расстояния и близости между объектами, расстояния между кластерами.

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

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