

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Многомерные статистические методы

Наименование ОПОП ВО

38.03.05 Бизнес-информатика. Бизнес-аналитика

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Многомерные статистические методы» является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний по вопросам методики и практики применения методов многомерного статистического анализа данных, а также обучение студентов современным программным средствам в которых реализованы модули, осуществляющие решение задач многомерного анализа.

В ходе изучения курса у студента должно формироваться представление о конкретных практических ситуациях, в которых необходимо использование методов многомерного статистического анализа.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ по спектру наиболее распространенных статистических методов анализа данных и условий их применения;
- изучение концепции и технологии современного анализа данных на компьютере;
- изучение принципов работы программных средств, предназначенных для многомерного статистического анализа данных;
- изучение современных визуальных методов анализа данных и использования их для статистического вывода и формулировки гипотез о структуре данных;
- выработка умения самостоятельного решения задач по выбору методов анализа в практических ситуациях;
- получение навыков применения программных систем, предназначенных для многомерного статистического анализа данных, а также тестирования программных модулей на модельных данных;
- изучение рынков программного обеспечения по анализу данных.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
38.03.05 «Бизнес-информатика» (Б-БИ)	ПК-17	Способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и	Знания:	1) основных принципов, методов и результатов современных многомерных статистических методов; 2) общности понятий и представлений многомерных статистических методов с другими математическими и экономическими дисциплинами

	экспериментального исследования	Умения:	проводить факторный анализ, используя метод главных компонент и метод максимального правдоподобия, оценивать значимость построенной факторной модели
		Навыки:	1) владения основными аналитическими приемами многомерного и статистического анализа; 2) владения методиками проведения вероятностных расчетов, навыками расчета основных характеристик, возникающих при проведении вероятностного анализа в практических задачах;
ПК-18	Способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	Знания:	основных свойств и характеристик многомерных случайных величин, идеологии методов многомерного анализа, назначение и структуру соответствующих модулей ППП STATISTICA.
		Умения:	ставить задачи в области прикладного многомерного анализа экономических данных и применять многомерные статистические методы для их решения.
		Навыки:	владения технологией работы с соответствующими модулями в ППП STATISTICA
ОПК-3	Способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Знания:	возможности наиболее распространенных онлайн-сервисов по сбору данных в глобальных компьютерных сетях
		Знания:	основные принципы работы с онлайн-сервисами по сбору данных в глобальных компьютерных сетях
		Умения:	работать с большими объемами информации
		Умения:	создавать аналитические отчеты, на основе собранных данных в глобальных компьютерных сетях
		Умения:	создавать анкетные формы в среде Google различной сложности
		Навыки:	организовывать опросы в сети, с использованием коммуникаций в социальных сетях
		Навыки:	работать с большими объемами реальных данных

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Методы моделирование данных
 - 2) Преобразование данных, представленных в различных шкалах измерения.
- Предварительный анализ многомерных данных
- 3) Методы анализа достоверности данных и исправление ошибок
 - 4) Методы проверки статистических гипотез
 - 5) Кластерный анализ непрерывных признаков
 - 6) Кластерный анализ бинарных признаков
 - 7) Дискриминантный анализ

Трудоёмкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- ёмкость	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес- тации	
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
38.03.05 Бизнес- информатика	ОФО	Бл1.Б	6	3	37	0	36	0	1	0	71	3

Составители(ль)

Мартышенко С.Н., кандидат технических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, sergey.martishenko@vvsu.ru