

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.О.41 МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины состоит в формировании у студентов представления о сущности многомерного статистического анализа и его роли в вероятностно-статистическом моделировании; познании методологических основ и практическое овладение приемами многомерного статистического анализа.

1.2 Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Многомерный статистический анализ» студенты должны

- понять необходимость и область применения многомерных статистических методов;
- научиться организовывать статистическое наблюдение и обрабатывать статистические данные с использованием современных компьютерных технологий;
- обучиться многомерным статистическим методам, позволяющим среди множества возможных вероятностно-статистических моделей обоснованно выбрать ту, которая наилучшим образом соответствует исходным статистическим данным, характеризующим реальное поведение исследуемой совокупности объектов, оценить надежность и точность выводов, сделанных на основе ограниченного статистического материала;
- усвоить основные правила расчета обобщающих статистических показателей;
- уметь формулировать выводы, необходимые для проведения научных исследований и осуществления практической деятельности.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Многомерный статистический анализ» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Успешное усвоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний в области математической статистики, теории вероятностей, владение навыками работы в пакете MS Excel. Знания и умения, практические навыки, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, могут использоваться при выполнении дипломной работы, связанной с построением вероятностно-статистических моделей для социально-экономических и других процессов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Многомерный статистический анализ» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен создавать, анализировать и реализовывать новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2.1 – Знает математические модели стандартных задач в области профессиональной деятельности	Знает основные понятия, методы и проблематику математического моделирования
	Умеет проводить выбор отношений и эффектов, учитываемых при составлении математических моделей
	Владеет навыками проверки адекватности математических моделей
ОПК-2.2 – Выбирает необходимые методы исследования, модифицирует существующие и разрабатывает новые методы, исходя из задач конкретного исследования	Знает соответствие методов и моделей анализа данных от формы задания исходных данных и типа критерия информативности, методы классификации объектов, основные принципы построения регрессионных моделей.
	Умеет определять алгоритм статистического анализа по природе экзогенных и эндогенных переменных и практически применять аппарат статистического исследования зависимостей
	Обладает навыками реализации алгоритмов основных типовых задач практики статистического моделирования данных.
ОПК-3 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.1 – Имеет представление о принципах работы современных информационных технологий	Знает основные понятия, методы и особенности вычислительной математики
	Умеет составлять алгоритмы решения задач на основе заданных математических моделей
	Владеет навыками интерпретации результатов моделирования
ОПК-3.2 – Грамотно использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знает основные принципы реализации математических моделей на ЭВМ
	Умеет исследовать математические модели с помощью ЭВМ
	Владеет навыками реализации математических моделей на ЭВМ

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед., их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		9
Контактная работа, в том числе:	22,3	22,3
Аудиторные занятия (всего)	20	20
Занятия лекционного типа	10	10
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	–	–
Лабораторные занятия	10	10
Иная контактная работа:	2,3	2,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2

Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		14	14
Проработка учебного (теоретического) материала		6	6
Подготовка к лабораторным работам		6	6
Подготовка к текущему контролю		2	2
Контроль:		35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	22,3	2,3
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 9

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Множественный регрессионный анализ	8	2	–	2	4
2	Кластерный анализ	6	2	–	2	2
3	Дисперсионный анализ	8	2	–	2	4
4	Факторный анализ	6	2	–	2	2
5	Дискриминантный анализ	6	2	–	2	2
	<i>Итого по дисциплине:</i>	34	10	–	10	14

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

Качанова И. А., к. ф.-м. н.