

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.О.11 «СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»**

Направление подготовки/специальность 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы.

Цель дисциплины: изучение углубленных методов многомерного статистического анализа данных с точки зрения их практического применения; привить навыки работы с соответствующими разделами ППП Statistica.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков разработки моделей сложных экономических, технических и социальных систем углубленными методами анализа данных в среде пакета STATISTICA;
- изучение сущности и методологических основ моделирования сложных систем посредством ковариационного анализа;
- изучение сущности и методологических основ моделирования сложных систем посредством логлинейного анализа;
- изучение сущности и методологических основ моделирования сложных систем посредством общих моделей дискриминантного анализа;
- изучение сущности и методологических основ моделирования сложных систем посредством позиционного анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Статистическое моделирование сложных систем» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Данная дисциплина тесно связана с такими дисциплинами, как «дифференциальные уравнения», «функциональный анализ», «физика», «численные методы», «методы оптимизации».

Материал курса предназначен для использования в дисциплинах, связанных с количественным анализом экономических явлений, таких как, например, «дискретные и вероятностные математические модели» и «Моделирование экологических процессов и систем».

Дисциплина направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать и, использовать вероятностно-статистические модели процессов различной природы. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу проблем моделирования сложных систем; формирование компетенций при разработке и использовании моделей сложных систем различной направленности. В совокупности изучение этой дисциплины готовит студентов к различным видам практической деятельности, также к научно-теоретической, исследовательской деятельности

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-4 (Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности); ПК-3 (Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке.).

Учебно-тематический план очной формы обучения

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Основные понятия, постановка задачи ковариационного анализа, математическая модель	4	2	2	—
2	Технология работы с модулем Ковариационный анализ пакета STATISTICA	2	—	—	2
3	Основные понятия, постановка задачи логлинейного анализа, математическая модель	4	2	2	—
4	Технология работы с модулем Логлинейный анализ пакета STATISTICA	4	—	—	4
5	Основные понятия, постановка задачи построения общих линейных моделей, математическая модель	4	2	2	—
6	Технология работы с модулем Общие линейные модели пакета STATISTICA	4	—	—	4
7	Основные понятия, постановка задачи общего дискриминантного анализа, математическая модель	4	2	2	—
8	Технология работы с модулем Общие модели дискриминантного анализа пакета STATISTICA	6	2	2	2
9	Основные понятия, постановка задачи позиционного анализа	2	—	—	2
10	Технология работы с модулем Надежность и позиционный анализ пакета STATISTICA	2	—	—	2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		—	—	—	—
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	—	—	—
Подготовка к текущему контролю		35,7	—	—	—
Общая трудоемкость по дисциплине:		72	10	10	16

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор:

профессор кафедры прикладной математики, д-р техн. наук, доц., Халафян А.А.