

Аннотация по дисциплине

Б1.Б.10 «ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»

Курс 3 Семестр 4, 09.03.03, Количество з.е. 2 (72 часа, из них 34 часов лекционных; 4 часа КСР; 0,2 часа ИКР; 33,8 самостоятельная работа).

Цель дисциплины: обучение студентов методологии и методике системного анализа сложных систем, направленного на выявление причин реальных сложностей в экономических системах, на выработку вариантов их устранения и принятия правильных управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- привитие и развитие системного подхода к анализу окружающего нас мира для принятия верных решений при осуществлении практической деятельности;
- изучение основных этапов системного анализа;
- изучение методов системного анализа

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к Базовой части Блока 1 Дисциплины и модули.

Данная дисциплина тесно связана с дисциплинами: «Анализ функций действительной переменной», «Векторная алгебра», «Математические методы и модели исследования операций».

Материал курса предназначен для использования в дисциплинах, связанных с количественным анализом реальных экономических явлений, таких как, например, «Анализ хозяйственной деятельности предприятия», «Бизне-планирование и оценка рисков» и др.

В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
Знать	– как применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
Уметь	– применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
Владеть	– навыками применения системного подход и математических методов в формализации решения прикладных задач
ОПК-2	способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Знать	– как приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уметь	– приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Владеть	– навыками приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
---------	---

Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Некоторые аспекты возникновения и развития системных представлений	4	2			2
2	Системы, определения, классификация	4	2			2
3	Различные классификации систем	4	2			2
4	Роль измерений в создании моделей систем. Измерительные шкалы	4	2			2
5	Основные понятия теории расплывчатых множеств	4	2			2
6	Выявление целей, формирование критериев	4	2			2
7	Генерирование альтернатив	4	2			2
8	Математическое моделирование в системном анализе. Требование простоты и адекватности	4	2			2
9	Контроль моделей, экстремальных и граничных условий	4	2			2
10	Определяющие параметры. Гипотеза о линейности. Детерминированность и случайность	4	2			2
11	Интерполяция и экстраполяция при математическом моделировании сложных систем	4	2			2
12	Моделирование систем в условиях определенности	4	2			2
13	Моделирование систем в условиях определенности и многокритериальности и неопределенности.	4	2			2
14	Экспертные методы принятия решений	4	2			2
15	Некоторые аспекты практического применения вычислительных машин при моделировании сложных систем.	4	2			2
16	Некоторые аспекты теории сложности алгоритмов	4	2			2
17	Обзор пройденного материала и прием зачета	3,8	2			1,8
	Итого:	67,8	34			33,8

Контроль самостоятельной работы (КСР) – 4, ИКР– 0,2: 67,8+4+0,2=72

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: средства мультимедиа

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Тарасенко, Феликс Петрович. Прикладной системный анализ [Текст] : учебное пособие / Ф. П. Тарасенко. - М. : КНОРУС, 2010. - 219 с. : ил. - Библиогр.: с. 219. - ISBN 9785406002124 : 250.00., 30 экз.

2. Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Системный анализ [Текст] : тексты лекций / А. А. Халафян ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Изд-во КубГУ], 2009. - 95 с. - Библиогр.: с. 94. - 100 р.

3. Яковлев, С. В. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Яковлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - 2-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 354 с., ил. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457780>.

Автор _____