

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1. О.16 «Теория системного анализа и управления»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: является формирование у студентов системного мышления, теоретической и практической базы системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности

Задачи дисциплины: состоят в освоение профессиональных знаний, получении профессиональных навыков в области системного анализа:

- формирование основных представлений о принципах и методах системного анализа для построения моделей систем, критериях и способах оценки адекватности моделей;
- приобретение студентами знаний в области использования подходов и методов системного анализа при исследовании и проектировании сложных систем;
- формирование практических умений анализа систем и процессов, происходящих в сложных системах, постановки задач принятия решений, комплексной оценки и выбора альтернатив.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина "Теория системного анализа и управления" дисциплиной обязательной части учебного плана направления 27.03.03 «Системный анализ и управление». Эта дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями ООП, обеспечивает преемственность и гармонизацию освоения курса.

Рабочая программа дисциплины "Теория системного анализа и управления" предназначена для студентов третьего курса экономического факультета и соответствует компетентностному подходу в образовании.

Для освоения дисциплины "Теория системного анализа и управления" студенты должны владеть знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретенными в результате изучения таких предшествующих дисциплин, как: «Концепции управления экономическими системами», «Информатика» и др.

Дисциплина «Теория системного анализа и управления» позволяет эффективно формировать общекультурные и профессиональные компетенции, способствует всестороннему развитию личности студентов и гарантирует качество их подготовки.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные студентами в результате освоения данной дисциплины, необходимы для освоения ряда других частей ООП: «Системный анализ и проектирование систем», «Теория принятия решений» и др.

Предполагается, что по завершении курса студенты смогут читать современную экономическую литературу, писать рефераты и исследовательские работы по соответствующей курсу тематике.

Требования к уровню освоения дисциплины

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	
ИОПК-4.1 Использует методы системного анализа и управления	Знает модели теории систем и методы системного анализа; схемы и общие методики системного анализа;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Умеет строить корректную модель системного объекта (процесса); разрабатывать и использовать методику системного анализа конкретного объекта (проблемной ситуации, возникшей в нем и окружающей среде) для выработки системы предварительных решений по его созданию, функционированию, развитию (по устранению проблемной ситуации).
	Владеет навыками работы с инструментарием системного анализа;
ОПК-5 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	
ИОПК-5.1 Использует методы системного анализа и управления	Знает основные законы и закономерности систем, методологические подходы системного анализа;
	Умеет ориентироваться в современных направлениях системных исследований; правильно использовать системную парадигму; выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ объектов профессиональной деятельности
	Владеет навыками выявления и правильного анализа проблем объекта и формирования системы целей для их решения; разработки эффективной системы целедостижения.
ОПК-7 Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	
ИОПК-7.2 Применяет системно- аналитические методы для решения профессиональных задач	Знает методы для решения задач системного анализа и управления методологические подходы системного анализа;
	Умеет выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	цели и функции систем управления, проводить системный анализ объектов профессиональной деятельности
	Владеет навыками выявления и правильного анализа проблем объекта и формирования системы целей для их решения; разработки эффективной системы достижения цели.
ИОПК-8 Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	
ИОПК-8.1 Использует инструментарий теории системного анализа и управления для целей принятия решений	Знает инструментарий системного анализа;
	Умеет выбирать инструментарий системного анализа, в соответствии с поставленной целью исследования
	Владеет современными технологиями системного анализа и принятия решений
ОПК-9 Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	
ИОПК-9.1 Понимает и определяет предметную область системного анализа и управления	Знает методы анализа предметной области
	Умеет Определять цели и задачи, функции систем управления, проводить системный анализ объектов предметной области
	Владеет навыками выявления и правильного анализа проблем объекта и формирования системы целей для их решения; разработки эффективной системы анализа предметной области.

Основные разделы дисциплины:

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельна я работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СР	КСР ИКР КРП
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Системы и закономерности их функционирования и развития. Основные положения системного анализа.	8	2	4	-	2	
2.	Основы системного анализа.	10	2	4	-	4	
3.	Общие методики и процедуры системного анализа.	10	2	4	-	4	
4.	Показатели оценки систем. Типы шкал.	10	2	4	-	4	
5.	Понятие цели и закономерности целеобразования	10	2	4	-	4	
6.	Систематизация моделей и методов моделирования систем.	10	2	4		4	
7.	Формальные модели и методы моделирования систем.	12	2	4		6	
8.	Метод анализа иерархий	14	2	4		8	
9.	Сетевое моделирование систем	14	2	4		8	
10.	ИКР	0,3					0,3
11.	КСР	5					5
12.	КРП	5					5
13.	Контроль	35,7					35,7
	Итого:	144	18	36	-	44	46

Курсовая работа - 2 семестр

Темы для курсовых работ (примерный перечень)

1. Системный подход к изучению процессов управления поставками
2. Методы исследования систем поддержки принятия решений в бизнесе
3. Системные исследования информационных потоков компании.
4. Анализ методов принятия решений на основе экспертных оценок
5. Методы синтеза систем с заданными свойствами в инструментальных средствах реинжиниринга бизнес- процессов.

6. Методологическое основы исследования систем управления
7. Описание структуры систем, основанных на знаниях средствами системного анализа
8. Математические методы исследования систем управления транспортной компанией
9. Методы и инструментальные средства проектирования бизнес-процессов производственного предприятия

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор: Библия Г. Н.