

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

**Объем трудоемкости:** 3 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
	<p>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).</p> <p>Владеет навыками работы с инструментарием системного анализа;</p>
<p>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</p>	
<p>ИОПК-5.1 Использует методы системного анализа и управления</p>	<p>Знает основные законы и закономерности систем, методологические подходы системного анализа;</p> <p>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</p> <p>Владеет навыками выявления и правильного анализа проблем объекта и формирования системы целей для их решения; разработки эффективной системы целедостижения.</p>
<p>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</p>	
<p>ИОПК-7.2 Применяет системно-аналитические методы для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает методы для решения задач системного анализа и управления методологические подходы системного анализа;</p> <p>Умеет выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать</p>

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

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СР	КСР ИКР
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.	12	2	4		6	
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	8					8
12.	Контроль	35,7					35,7
	<b>Итого:</b>	144	18	36	-	46	44

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.