

**Б1.О.44 Системный анализ**

**1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

**1.1 Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представлений об основах и методах системного анализа.

**1.2 Задачи дисциплины**

Задачи курса является практическое ознакомление студентов с основными понятиями и сведениями из системного анализа, теории принятия решений, математического моделирования, а также изучение теоретических проблем системного анализа, математического моделирования и теории принятия решений.

**1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Системный анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана, и является дисциплиной по выбору. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для изучения и освоения дисциплины нужны знания из курсов теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования, методов оптимизации, системы массового обслуживания, а также владение навыками работы в пакете MS Excel. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать методы построения математических моделей простых и сложных систем, а также анализировать во взаимосвязи экономические явления.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1 Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знать: содержание программы курса, формулировки задач, условия применимости конкретных математических методов для решения базовых задач Уметь: строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели Владеть: методологией исследования
ИПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Знать: методы и приемы анализа полученных результатов Уметь: анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты Владеть: навыками умения передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований
ИПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики	Знать: методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в простых и сложных системах Уметь: осуществлять выбор инструментальных

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы Владеть: навыками выявления проблем, возникающих при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения
ПК-3 Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	
ИПК-3.1 Структурирует и представляет результаты научно-исследовательских работ	Знать: способы решения проблем анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ
	Уметь: систематизировать, формулировать проблему исследования; проводить интерпретацию полученных результатов исследования
	Владеть: навыками структурирования результатов научно-исследовательских работ
ИПК-3.2 Анализирует и обобщает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведенных исследований	Знать: принципы системного подхода при анализе полученных результатов
	Уметь: формулировать выводы по итогам проведенных исследований
	Владеть: практическими приемами анализа результатов проведенных исследований
ИПК-3.3 Осуществляет сбор научной информации, участвует в научных дискуссиях, готовит обзоры, составляет рефераты, отчеты, выступает с докладами и сообщениями	Знать: методику сбора, обработки и формы представления научной информации
	Уметь: находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию полученную из различных источников, определять собственное отношение к ней и выстраивать собственную линию поведения
	Владеть: навыками межличностных отношений, представления знаний в проблемно-задачной форме

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	
		8
		семестр (72 часа)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>34,2</b>	<b>34,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	16	16
практические занятия		
семинарские занятия		
<b>Иная контактная работа:</b>		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>35,8</b>	<b>35,8</b>
Проработка учебного (теоретического) материала	16	16
Подготовка к лабораторным работам	18	18

Подготовка к текущему контролю	1,8	1,8	
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия системного анализа	10	2	-	2	6
2.	Общие понятия теории принятия решений в экономике	10	2	-	2	6
3.	Модели системы	12	3	-	3	6
4.	Принятие решений в условиях определённости.	12	3	-	3	6
5.	Принятие решений в условиях полной неопределенности	11	3		3	5
6.	Принятие решений в условиях частичной неопределенности	12,8	3		3	6,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	4
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	0,2	-
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16	-	16,2	39,8

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Качанова И.А.