

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гунько Юлия Александровна

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.01 Системный анализ в экономике**

38.04.01 Экономика

Экономическое и правовое обеспечение бизнеса

магистр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Системный анализ в экономике» выступает формирование у магистрантов компетенций, направленных на овладение теоретическими знаниями категориально-понятийного и инструментально-методического аппарата, необходимого для проведения системного анализа, умений и навыков использования методов и средств исследования сложных, многоуровневых и многокомпонентных систем, объектов, процессов, опирающихся на комплексный подход, учет взаимосвязей и взаимодействий между элементами экономической системы, а также представления результатов системного анализа.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>знает</b> категориально-понятийный и инструментально-методический аппарат, необходимый для анализа проблемной ситуации как системы <b>умеет</b> применять инструменты и методы анализа проблемной экономической ситуации в как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>владеет навыками</b> навыками применения инструментов и методов системного анализа и выявления составляющих проблемной экономической ситуации как системы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	<b>знает</b> варианты решения поставленной проблемной ситуации как системы на основе доступных источников информации <b>умеет</b> осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной экономической ситуации как системы с использованием инструментов и методов системного анализа, применяя доступные источники информации <b>владеет навыками</b> навыками выбора стратегии действий и обоснование направлений ее реализации, направленных на решение проблемной экономической ситуации как системы

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ в экономике» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Системный анализ в экономике» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Системный анализ в экономике» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Системный анализ в экономике» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	72/2	10	18		44		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	72/2			0.12			

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Теоретико-методологические основы системного анализа в экономике									
1.1.	Понятие, развитие и задачи системного анализа	1	4	2	2		8	Собеседование, Тест, Реферат	УК-1.1, УК-1.2	

1.2.	Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа	1	4	2	2		8		Собеседование, Тест, Реферат	УК-1.1, УК-1.2
1.3.	Принципы и методы системного анализа в экономике	1	4	2	2		8		Собеседование, Тест	УК-1.1, УК-1.2
1.4.	Контрольная точка № 1 по темам 1.1-1.3	1	2		2			КТ 1	Собеседование, Тест, Творческое задание	УК-1.1, УК-1.2
2.	2 раздел. Системный анализ в моделировании экономических процессов									
2.1.	Определение целей, генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций	1	6	2	4		10		Собеседование, Тест	УК-1.1, УК-1.2
2.2.	Моделирование в системном анализе экономических ситуаций	1	6	2	4		10		Собеседование, Тест	УК-1.1, УК-1.2
2.3.	Контрольная точка № 2 по темам 2.1-2.2	1	2		2			КТ 2	Собеседование, Тест, Творческое задание	УК-1.1, УК-1.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		72	10	18		44			
	Итого		72	10	18		44			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Понятие, развитие и задачи системного анализа	1. Сущность и особенности системного анализа 2. Предпосылки и этапы развития системного анализа 3. Задачи системного анализа	2/-
Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа	1. Понятие системы и системного подхода 2. Объект, внешняя среда, компоненты и элементы системы 3. Структура системы	2/2
Принципы и методы системного анализа в экономике	1. Принципы системного анализа 2. Методы системного анализа 3. Декомпозиция системы 4. Анализ системы 5. Синтез системы	2/-
Определение целей, генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций	1. Определение целей в системном анализе 2. Генерирование множества альтернатив в системном анализе 3. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций	2/-

Моделирование в системном анализе экономических ситуаций	1. Понятие модели и моделирования в системном анализе 2. Модели систем 3. Классификация моделей систем 4. Внедрение результатов системного анализа	2/2
Итого		10

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Понятие, развитие и задачи системного анализа	Практическое занятие направлено на изучение базовых положений системного анализа: его сущности и особенностей, предпосылок возникновения и этапов развития, а также основных задач. Занятие предусматривает устный опрос и тестирование для контроля усвоения материала, разбор ошибок и итоговое обобщение.	Пр	2/-/-
Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа	Практическое занятие направлено на формирование категориального аппарата системного анализа. В рамках занятия изучается базовое понятие «системы», раскрываются принципы и границы применения системного подхода. Проводится анализ основных компонентов системного объекта: его структурных элементов и связей между ними, внешней среды и взаимодействия с ней. Особое внимание уделяется рассмотрению структуры системы как совокупности устойчивых отношений, определяющих её целостные свойства. Методически занятие строится на диагностике усвоения теоретических положений через устный опрос и тестирование, с последующим разбором ошибок и обобщением полученных результатов.	Пр	2/-/-
Принципы и методы системного анализа в экономике	Практическое занятие посвящено изучению основ методологии системного анализа, включая его принципы, методы, а также процедуры декомпозиции, анализа и синтеза систем. Занятие включает устный опрос и тестирование для контроля знаний, разбор ошибок и итоговое обобщение.	Пр	2/2/-
Контрольная точка № 1 по темам 1.1-1.3	Контрольная точка включает в себя: 1 теоретический вопрос, 10 тестовых заданий и 1 творческое задание	Пр	2/-/-
Определение целей,	Практическое занятие направлено на	Пр	4/4/-

генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций	<p>формирование у обучающихся навыков целеполагания, генерации, оценки и выбора альтернатив в процессе анализа экономических ситуаций. В ходе занятия осваиваются методы разработки и обоснования управленческих решений, а также развивается аналитическое мышление.</p> <p>Для оценки уровня усвоения материала проводится устный опрос и тестирование, по результатам которых осуществляется анализ допущенных ошибок. В заключительной части занятия выполняется обобщение изученного материала и формулируются основные выводы.</p>		
Моделирование в системном анализе экономических ситуаций	<p>Практическое занятие посвящено изучению методологической роли моделирования в системном анализе. В рамках занятия раскрываются базовые понятия модели и процесса моделирования как инструмента исследования систем. Рассматриваются основные типы моделей систем, их функции и границы применения. Особое внимание уделяется принципам классификации моделей (по цели, форме представления, степени абстракции). Завершает содержательный блок анализ практических аспектов внедрения результатов системного анализа, включая вопросы интерпретации выводов и их адаптации для принятия управленческих решений. Методически занятие включает устный опрос и тестирование для диагностики уровня усвоения, заключительный разбор ошибок и обобщение результатов.</p>	Пр	4/-/-
Контрольная точка № 2 по темам 2.1-2.2	Контрольная точка включает в себя: 1 теоретический вопрос, 10 тестовых заданий и 1 творческое задание	Пр	2/-/-
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	8

Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	8
Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	8
Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	10
Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	10

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Системный анализ в экономике» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Системный анализ в экономике».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Системный анализ в экономике».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (творческое задание) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Понятие, развитие и задачи системного анализа . Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
2	Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа . Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
3	Принципы и методы системного анализа в экономике. Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
4	Определение целей, генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций. Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4
5	Моделирование в системном анализе	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3,	Л3.1, Л3.2, Л3.3,

экономических ситуаций. Изучить конспект лекций и рекомендованную научную литературу, уделив особое внимание ключевым положениям и структуре изложенного материала.		Л2.4	Л3.4
---	--	------	------

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системный анализ в экономике»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

### 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Системный анализ в экономике» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Системный анализ в экономике» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
I семестр		
КТ 1	Собеседование	3
КТ 1	Тест	3
КТ 1	Творческое задание	9
КТ 2	Собеседование	3
КТ 2	Тест	3
КТ 2	Творческое задание	9

<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
1 семестр			

КТ 1	Собеседование	3	<p>3 балла - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной экономической терминологии. 2 балла - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется экономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
КТ 1	Тест	3	<p>3 балла - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов; 2 балла - 80% правильных ответов; 1 балл - 60% правильных ответов; 0 баллов - менее 40% правильных ответов</p>

КТ 1	Творческое задание	9	<p>6-9 баллов задание выполнено с соблюдением требований, материал изложен грамотно, студент демонстрирует полное понимание всех положений предложенного задания, четко и правильно отвечает на все вопросы, задаваемые преподавателем.</p> <p>5-7 баллов задание выполнено небрежно, не все требования соблюдены.</p> <p>до 4 баллов задание выполнено не полностью или с ошибками, требуется его доработка.</p>
------	--------------------	---	---

КТ 2	Собеседование	3	<p>3 балла - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной экономической терминологии. 2 балла - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется экономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>
КТ 2	Тест	3	<p>3 балла - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов; 2 балла - 80% правильных ответов; 1 балл - 60% правильных ответов; 0 баллов - менее 40% правильных ответов</p>

КТ 2	Творческое задание	9	6-9 баллов задание выполнено с соблюдением требований, материал изложен грамотно, студент демонстрирует полное понимание всех положений предложенного задания, четко и правильно отвечает на все вопросы, задаваемые преподавателем. 5-7 баллов задание выполнено небрежно, не все требования соблюдены. до 4 баллов задание выполнено не полностью или с ошибками, требуется его доработка.
------	--------------------	---	--

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Системный анализ в экономике» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью

преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Системный анализ в экономике»**

#### **ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ЭКОНОМИКЕ»**

1. Какова роль и место дисциплины «Системный анализ в экономике» в программах подготовки магистрантов?
2. Что Вы понимаете под системным анализом?
3. Назовите виды искусственных систем. Перечислите их отличительные признаки.
4. Что составляет теоретическую и методологическую основу системного анализа?
5. Когда возник системный анализ, как самостоятельное направление исследований?
6. Какие различные школы системного анализа, занимающиеся приложением теории систем к исследованию разных сфер, существуют?
7. Назовите дополнительные признаки, характеризующими большую систему.
8. Охарактеризуйте задачи системного анализа.
9. Что Вы понимаете под системой?
10. Дайте разные определения системы.
11. Что лежит в исследовании объекта как системы?
12. Элементы любой экономической системы
13. Дайте понятие объекта познания с позиции системного анализа
14. Дайте понятие объекта познания с позиции системного анализа
15. Дайте понятие внешней среды с позиции системного анализа
16. Компонент как часть системы
17. Что Вы понимаете под элементом системы
18. Что Вы понимаете под структурой системы
19. Прямые и обратные связи в системе. Приведите пример.
20. Сущность онтологического основания системных исследований

21. Сущность гносеологического основания системных исследований
22. Сущность методологического основания системных исследований
23. Охарактеризуйте значение моделирования в системном анализе.
24. Дайте классификацию моделей.
25. Назовите основные виды моделирования объекта исследований.
26. Что вы понимаете под системным анализом? Для чего он нужен? Чем отличается от других методов познания?
27. Что вы понимаете под методом «мозгового штурма»?
28. Принципы системного анализа
29. Методы системного анализа
30. Декомпозиция системы
31. Анализ системы
32. Синтез системы
33. Системный подход к решению проблемной ситуации
34. Основные методы системного анализа
35. Дайте понятий проблемной ситуации.
36. Охарактеризуйте простую классификацию целей
37. Какие методы построения дерева целей Вы знаете? Охарактеризуйте их.
38. Дайте характеристику Концепции коллективной генерации идей.
39. Роль экспертных методов в системном анализе.
40. Охарактеризуйте основные этапы работы экспертов при проведении системного анализа
41. Охарактеризуйте основные этапы исследования по методу морфологической таблицы
42. Охарактеризуйте основные методы выбора альтернатив из множества
43. Опишите процесс моделирования системы.
44. Дайте трактовку термина «модель» в системном анализе.
45. Опишите функциональные и поведенческие модели, применяемые сложных системах.
46. Опишите информационные модели, применяемые сложных системах
47. Раскройте сущность модели «чёрного ящика»
48. Представьте схематично модель состава системы
49. Представьте схематично модель структуры системы
50. Опишите практика внедрения результатов системных исследований.

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ЭКОНОМИКЕ»

### Тема 1.1 Понятие, развитие и задачи системного анализа

1. Становление и эволюция системного анализа как научного направления
2. Основные понятия и категории системного анализа в современной науке
3. Роль системного анализа в решении социально-экономических проблем
4. Цели, задачи и функции системного анализа в управленческой деятельности
5. Междисциплинарный характер системного анализа и его значение в научных исследованиях

### Тема 1.2 Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа

1. Основные категории и понятия системного анализа: содержание и взаимосвязь
2. Формирование понятийного аппарата системного анализа в современной научной парадигме
3. Роль категориально-понятийного аппарата в методологии системного анализа
4. Эволюция ключевых понятий системного анализа и их практическое применение
5. Использование терминологического аппарата системного анализа в исследовании сложных социально-экономических систем

### Тема 1.1 Понятие, развитие и задачи системного анализа

## Перечень вопросов для собеседования

1. Дайте определение системного анализа как научно-практической дисциплины. В чём заключается его междисциплинарный характер?
2. Назовите ключевые исторические предпосылки (в науке, технике, управлении), обусловившие возникновение системного анализа как самостоятельной методологии.
3. Опишите основные этапы развития системного подхода в XX веке. Какие парадигмальные сдвиги происходили на каждом из них?
4. В чём состоит принципиальное различие между «системным подходом» как общенаучным принципом и «системным анализом» как прикладной методологией?
5. Сформулируйте и раскройте содержание основных задач системного анализа на этапе диагностики проблемной ситуации.
6. Каковы главные задачи системного анализа на этапе поиска, оценки и выбора альтернативных решений?
7. Объясните, почему задача интеграции знаний из различных областей является одной из центральных для системного анализа.
8. Как связаны между собой задачи системного анализа и его инструментально-методический аппарат (моделирование, декомпозиция, синтез)?
9. Проиллюстрируйте на конкретном примере, как решаются задачи согласования целей различных подсистем в рамках анализа сложного экономического объекта.
10. В чём заключается роль системного анализа в условиях современной экономики, характеризующейся высокой неопределённостью и сложностью?

## Тестовые задания

Основополагающей предпосылкой возникновения системного анализа как методологии является:

1. Развитие маркетинговых исследований.
2. Усложнение управляемых объектов (технических, социальных, экономических) и осознание ограниченности чисто аналитических, редуccionистских подходов.
3. Открытие законов термодинамики.
4. Создание первых электронных вычислительных машин.

Ключевой задачей системного анализа на начальном этапе работы с проблемной ситуацией является:

1. Немедленная генерация максимального количества альтернатив.
2. Формализация и структуризация «размытой» проблемы, выявление её системных свойств и границ.
3. Составление детального финансового плана.
4. Приобретение дорогостоящего программного обеспечения.

Какое из приведенных утверждений наиболее точно отражает суть системного анализа?

1. Это метод, позволяющий разложить сложный объект на простые части и изучить каждую в отдельности.
2. Это комплексная методология, направленная на исследование сложных объектов как целостных систем, выявление их структуры, связей с внешней средой и обоснование управленческих решений.
3. Это синоним математического моделирования любых процессов.
4. Это философская концепция, не имеющая практического инструментария.

Задача синтеза в системном анализе предполагает:

1. Расчленение системы на составные элементы для детального изучения.
2. Интеграцию знаний об отдельных компонентах и подсистемах для понимания свойств целого и формирования рекомендаций по его совершенствованию.
3. Оценку только финансовых показателей системы.
4. Поиск единственного оптимального решения без рассмотрения альтернатив.

Развитие каких научных направлений в середине XX века стало непосредственной теоретической базой для формирования аппарата системного анализа?

1. Классической политической экономии.
2. Общей теории систем (Л. фон Берталанфи), кибернетики (Н. Винер) и исследований операций.

3. Традиционного бухгалтерского учёта.
4. Литературоведения.

## Тема 1.2 Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа

### Перечень вопросов для собеседования

1. Что такое категория в контексте системного анализа?
2. Какие категории входят в ядро категориально-понятийного аппарата системного анализа?
3. Какова роль классификации понятий в системном анализе?
4. Приведите пример основного принципа систематизации понятий в рамках системного анализа.
5. Чем отличается понятие от термина в научном понимании?
6. Опишите структуру понятийного аппарата системного анализа.
7. Какие виды категорий выделяют в системном подходе?
8. Назовите наиболее распространенные методы анализа категорий и понятий.
9. Для чего используется классификация понятий в практике системного анализа?
10. Перечислите ключевые проблемы, возникающие при формировании категориально-понятийного аппарата системного анализа.

### Тестовые задания

Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа заключается в том, что он:

1. Представляет собой набор случайных терминов из разных наук.
  2. Является формализованной системой ключевых понятий и их взаимосвязей, образующей язык и логический фундамент методологии.
  3. Ограничивается только математическими символами и формулами.
  4. Служит исключительно для описания простых технических устройств.
- Основная функция категориально-понятийного аппарата в системном анализе:
1. Усложнение изложения материала.
  2. Унификация и структурирование знаний, обеспечение точности постановки задач и однозначности интерпретации результатов.
  3. Замена эмпирических данных.
  4. Обеспечение автоматического принятия решений.

К системообразующему понятию (категории) аппарата системного анализа НЕ относится:

1. Система.
2. Модель.
3. Балансовая ведомость.
4. Внешняя среда.

Какое утверждение верно характеризует взаимосвязь понятийного аппарата и методов системного анализа?

1. Понятийный аппарат и методы — это одно и то же.
2. Понятийный аппарат первичен, так как четкие определения «системы», «цели», «структуры» являются необходимым условием для корректного выбора и применения методов (декомпозиции, моделирования и др.).
3. Методы первичны, а понятия формируются постфактум.
4. Между ними нет никакой связи.

Задача терминологической унификации в рамках категориально-понятийного аппарата вызвана, в первую очередь:

1. Желанием усложнить науку.
2. Отсутствием в естественном языке слов для описания систем.
3. Существованием различных трактовок одних и тех же ключевых понятий (например, «структура», «функция») в разных научных школах, что затрудняет коммуникацию и интеграцию знаний.
4. Требованиями образовательных стандартов.

## Тема 1.3 Принципы и методы системного анализа в экономике

### Перечень вопросов для собеседования

1. Что представляет собой системный подход в экономическом исследовании?
2. Почему принципы системного анализа важны для экономики?
3. Назовите основные этапы проведения системного анализа экономических процессов.
4. Охарактеризуйте принцип целостности применительно к экономическим системам.
5. Объясните значение метода декомпозиции в экономическом анализе.
6. Какие инструменты моделирования используются в системном анализе экономики?
7. Каковы особенности интеграции количественных и качественных методов в системном анализе?
8. Какие ограничения существуют при применении системного анализа в экономике?
9. Расскажите о роли синтеза в процессе экономического системного анализа.
10. Приведите конкретные примеры успешного применения системного анализа в экономических исследованиях.

### Тестовые задания

К фундаментальным принципам системного анализа, наиболее значимым для исследования экономических объектов, относится:

1. Принцип сезонности и принцип конкуренции.
2. Принцип целостности, иерархичности и взаимозависимости системы и среды.
3. Принцип максимизации прибыли как единственной цели.
4. Принцип случайного выбора управленческих решений.

Какой метод системного анализа является ключевым для формализации и количественной проверки гипотез о взаимосвязях в экономической системе?

1. Метод экспертных оценок (Дельфи).
2. Эконометрическое моделирование.
3. Мозговой штурм.
4. Функционально-стоимостный анализ.

Метод декомпозиции в системном анализе экономической проблемы предполагает:

1. Объединение нескольких мелких фирм в холдинг.
2. Последовательное расчленение сложной системы на взаимосвязанные подсистемы и элементы для упрощения анализа.
3. Отказ от изучения внешней среды компании.
4. Упрощение проблемы путем игнорирования «незначительных» факторов.

Применение принципа эмерджентности в экономическом системном анализе означает, что:

1. Стоимость корпорации всегда равна сумме стоимостей её дочерних предприятий.
2. Свойства экономической системы (например, конкурентоспособность страны) не могут быть полностью выведены из свойств её отдельных элементов (отдельных фирм) и определяются характером их взаимодействия.
3. Любую экономическую систему можно полностью понять, изучив поведение среднего потребителя.
4. Все процессы в экономике носят циклический характер.

Для анализа экономической ситуации, характеризующейся высокой неопределенностью, качественными показателями и конфликтом интересов стейкхолдеров, наиболее адекватным методологическим подходом в рамках системного анализа будет:

1. Линейное программирование.
2. Построение точной математической модели.
3. Методология «мягких» систем (Soft Systems Methodology - SSM).
4. Анализ исключительно финансовой отчетности.

Тема 2.1 Определение целей, генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций

### Перечень вопросов для собеседования

1. Какие цели ставятся перед исследователями при проведении системного анализа

экономических ситуаций?

2. Опишите процесс постановки целей в системном анализе экономических явлений.
3. Какой метод чаще всего применяется для выявления возможных альтернатив решений в экономической ситуации?
4. В чём состоит отличие качественной оценки альтернатив от количественной?
5. Какие критерии применяются для выбора оптимальной альтернативы в условиях неопределённости?
6. Может ли выбор альтернативы зависеть от временного горизонта рассмотрения проблемы?
7. Дайте определение понятию «целесообразность решения».
8. Какие методы помогают минимизировать риски при выборе альтернативы в экономике?
9. Какие трудности возникают при оценке альтернатив в реальных экономических ситуациях?
10. Существуют ли объективные критерии для сравнения альтернативных вариантов действий в экономике?

Тестовые задания

Какой принцип целеполагания в системном анализе предполагает формулировку целей, которые являются конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени?

1. Принцип иерархичности целей
2. Принцип SMART
3. Принцип Парето-оптимальности
4. Принцип декомпозиции

Для визуализации и структурирования взаимосвязи между главной целью, подцелями и задачами в системном анализе наиболее эффективно используется инструмент:

1. Диаграмма Ишикавы («рыбья кость»)
2. Матрица БКГ
3. Дерево целей
4. PEST-анализ

Какой метод генерации альтернатив специально разработан для преодоления психологических барьеров и стереотипов мышления путем запрета критики на первом этапе?

1. Морфологический анализ
2. Метод Дельфи
3. Мозговой штурм
4. Функционально-стоимостный анализ

При оценке альтернатив по нескольким, часто противоречивым, критериям (например, «минимизация затрат» и «максимизация качества») для получения интегральной оценки применяется:

1. Экспертное ранжирование
2. Построение аддитивной сводной оценочной модели с весовыми коэффициентами
3. Анализ по принципу «да/нет»
4. Метод проб и ошибок

Выбор альтернативы в системном анализе экономической ситуации считается обоснованным, если он:

1. Основан на интуиции опытного руководителя
2. Поддерживается большинством сотрудников
3. Является результатом последовательного выполнения этапов: определение целей -> генерация альтернатив -> их оценка по согласованным критериям -> сравнение результатов оценки
4. Обеспечивает максимальную прибыль в текущем квартале

Тема 2.2 Моделирование в системном анализе экономических ситуаций

Перечень вопросов для собеседования

1. Дайте определение модели в контексте системного анализа экономики. Какие

основные функции выполняет модель?

2. В чём заключается принципиальное различие между аналитическими (формальными) и имитационными моделями? Приведите пример экономической задачи для каждого типа.

3. Опишите ключевые этапы процесса моделирования при исследовании экономической системы.

4. Что понимается под адекватностью модели? Какие критерии используются для её оценки и верификации?

5. Назовите и охарактеризуйте основные классы моделей по способу их представления (формам), используемые в экономическом анализе.

6. Для анализа каких типов экономических проблем и процессов наиболее эффективно применяется методология системной динамики? В чём её особенность?

7. Какова роль эконометрических моделей в системном анализе? Каковы их основные компоненты и ограничения?

8. Что такое «черный ящик» как способ моделирования системы? В каких экономических контекстах уместно его применение?

9. Объясните, как принципы декомпозиции и агрегирования используются в процессе построения комплексной экономико-математической модели.

10. Как результаты моделирования интегрируются в процесс принятия управленческих решений? Почему модель является не «истиной в последней инстанции», а инструментом поддержки решений?

Тестовые задания

Сущность моделирования как этапа системного анализа заключается в:

1. Простоте и доступности для любого специалиста.

2. Создании упрощенного, но адекватного образа реальной системы для изучения её свойств, проведения экспериментов и прогнозирования.

3. Полном отказе от качественных характеристик системы.

4. Точном копировании всех без исключения элементов и процессов системы.

Модель, представляющая собой систему уравнений, описывающих зависимость макроэкономических показателей (ВВП, инфляции, безработицы), относится к классу:

1. Имитационных моделей.

2. Физических (натурных) моделей.

3. Аналитических (формальных) математических моделей.

4. Игровых моделей.

Ключевым признаком имитационного моделирования в экономике является:

1. Поиск единственного оптимального решения с помощью алгоритмов.

2. «Проигрывание» поведения системы во времени по заданным правилам при различных входных данных и сценариях.

3. Описание системы исключительно с помощью графиков и диаграмм.

4. Обязательное получение результата в виде точного аналитического выражения.

Основным критерием выбора типа модели для анализа конкретной экономической ситуации является:

1. Сложность программного обеспечения для её построения.

2. Соответствие цели исследования и баланс между адекватностью отображения системы и трудоемкостью создания модели.

3. Популярность данного типа моделей в научной литературе.

4. Желание максимально упростить расчеты.

Модель системной динамики, включающая такие элементы как «запасы», «потоки» и «обратные связи», наиболее эффективна для анализа экономических проблем, связанных с:

1. Краткосрочным тактическим планированием закупок.

2. Изучением долгосрочных нелинейных процессов, динамики накопления ресурсов и последствий запаздывающих эффектов (например, инвестиционных циклов, истощения ресурсов).

3. Определением равновесной цены на рынке в текущий момент.

4. Оптимизацией разовой транспортной задачи.

## Типовые контрольные работы

### Контрольная точка № 1 (по темам 1.1-1.3)

#### Перечень вопросов для собеседования

1. Что означает термин «категориально-понятийный аппарат» в системном анализе?
2. Перечислите основные принципы системного анализа и поясните их смысл.
3. В чем заключается задача системного анализа в экономике?
4. Какие основные методы системного анализа используются в экономике?
5. Чем характеризуется система в системном анализе?
6. Укажите три этапа развития системного анализа.
7. Какие характеристики присущи научной дисциплине системному анализу?
8. Какие базовые категории выделяются в системном анализе?
9. Назовите два вида моделей, используемых в системном анализе экономических ситуаций.
10. Определите роль концепции цели в системном анализе.

#### Тестовые задания

Системный анализ как научно-практическая дисциплина сформировался в первую очередь как ответ на:

1. Необходимость автоматизации бухгалтерского учёта.
2. Усложнение управляемых объектов и неэффективность чисто аналитических (редукционистских) подходов.
3. Развитие маркетинговых исследований.
4. Требования образовательных стандартов.

Основной задачей системного анализа на этапе диагностики проблемной ситуации является:

1. Немедленный выбор оптимального решения.
2. Сбор максимального количества количественных данных.
3. Структурирование «размытой» проблемы, определение её границ и ключевых элементов.
4. Составление финансового отчёта.

К базовым (системообразующим) категориям системного анализа НЕ относится:

1. Элемент и связь.
2. Структура и функция.
3. Балансовая стоимость.
4. Внешняя среда.

Принцип, согласно которому свойства целостной системы не сводятся к сумме свойств её элементов, называется:

1. Детерминированность.
2. Эмерджентность.
3. Иерархичность.
4. Гомеостаз.

Метод системного анализа, предполагающий расчленение сложного целого на составные части для детального изучения с последующим объяснением свойств целого, – это:

1. Синтез.
2. Моделирование.
3. Декомпозиция.
4. Экспертиза.

Для исследования экономической проблемы, характеризующейся высокой неопределённостью, конфликтом интересов участников и преобладанием качественных оценок, наиболее адекватным будет метод:

1. Линейного программирования.
2. Построения точной математической модели.
3. «Мягких» систем (Soft Systems Methodology).
4. Корреляционного анализа.

Какой из перечисленных принципов системного анализа подчёркивает необходимость

рассмотрения объекта как части более крупной системы и учёта их взаимного влияния?

1. Принцип целостности.
2. Принцип иерархичности.
3. Принцип историзма.
4. Принцип взаимосвязи системы и среды.

Инструмент «дерево целей» применяется в системном анализе преимущественно для:

1. Описания временной последовательности операций.
2. Визуализации причинно-следственных связей в проблеме.
3. Иерархического структурирования общей цели на подцели и задачи.
4. Ранжирования альтернатив по стоимости.

Верной последовательностью основных этапов системного анализа (в обобщённом виде) является:

1. Выбор решения -> Постановка цели -> Анализ ситуации.
2. Идентификация проблемы -> Построение модели -> Оценка альтернатив -> Выбор решения.
3. Сбор данных -> Формирование отчёта -> Внедрение.
4. Оценка результатов -> Постановка задачи -> Поиск аналогов.

Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение о категориально-понятийном аппарате системного анализа:

1. Он обеспечивает однозначность интерпретации ключевых терминов.
2. Он является статичным и не развивается со временем.
3. Он формирует логическую основу для выбора методов исследования.
4. Он позволяет структурировать знания о сложном объекте.

Творческое задание

1. Представьте себе ситуацию, когда вам поручили провести системный анализ конкретной организации. Предложите собственную систему показателей и характеристик, которые бы позволили эффективно анализировать её деятельность с точки зрения целостного подхода. Представьте схему вашей системы в виде текста или таблицы, обозначив взаимосвязи между показателями и методами анализа.

2. Составьте графическую карту-каталог ключевых понятий и категорий системного анализа, показывая связи и зависимости между ними. Например, отразите связь между системой, подсистемами, элементами, структурой, целью и функцией.

3. Придумайте сценарий анализа проблемной ситуации в экономике предприятия, используя разные подходы и методы системного анализа. Покажите последовательность шагов от формулировки проблемы до принятия управленческого решения.

Контрольная точка № 2 (по темам 2.1-2.2)

Перечень вопросов для собеседования

1. Что подразумевают под определением целей в системном анализе экономических ситуаций?
2. Какие факторы влияют на постановку целей в экономических системах?
3. Какие шаги включаются в процесс генерирования альтернатив в системном анализе?
4. Какие качественные и количественные методы используются для оценивания альтернатив?
5. Чем различаются критерии Парето-эффективности и доминирования в выборе альтернатив?
6. Как формируется дерево решений при анализе экономических ситуаций?
7. Какие экономические показатели чаще всего выступают критериями при выборе наилучших альтернатив?
8. Что такое ситуационное моделирование и почему оно важно в системном анализе?
9. Какие типы моделей применяются для анализа динамики экономических процессов?
10. В чём заключаются преимущества компьютерного моделирования экономических ситуаций?

Тестовые задания

Принцип SMART в системном анализе применяется на этапе:

1. Генерации альтернатив.
2. Определения и формулировки целей.
3. Верификации модели.
4. Анализа внешней среды.

Инструмент, представляющий собой иерархическую структуру, в которой общая цель последовательно детализируется на подцели и задачи, называется:

1. Дерево решений.
2. Дерево целей.
3. Диаграмма Ишикавы.
4. Матрица выбора.

Метод «мозгового штурма» используется в системном анализе преимущественно для:

1. Точной количественной оценки рисков.
2. Генерации широкого спектра идей и альтернативных решений.
3. Проверки статистических гипотез.
4. Составления окончательного отчёта.

При оценке и выборе альтернатив по нескольким противоречивым критериям наиболее системным инструментом является:

1. Подброс монетки.
2. Метод экспертного ранжирования с последующим построением аддитивной сводной модели с весовыми коэффициентами.
3. Выбор альтернативы, предложенной самым высокооплачиваемым специалистом.
4. Анализ только одного, самого важного критерия.

Основная функция модели в системном анализе экономической ситуации – это:

1. Полное и абсолютно точное копирование реального объекта.
2. Упрощенное, но адекватное представление системы для исследования её свойств и проведения экспериментов.
3. Замена творческого мышления аналитика.
4. Соккрытие части информации о системе.

Модель, представляющая собой систему уравнений, описывающих зависимость между макроэкономическими показателями (инвестиции, потребление, ВВП), относится к классу:

1. Физических (натурных) моделей.
2. Игровых моделей.
3. Имитационных моделей.
4. Аналитических (формальных) математических моделей.

Ключевой особенностью имитационного моделирования является:

1. Поиск единственного точного аналитического решения.
2. «Проигрывание» поведения системы во времени по заданным правилам при различных входных условиях и сценариях.
3. Описание системы только с помощью словесных формулировок.
4. Обязательное достижение системой заранее заданного оптимального состояния.

Основным критерием адекватности экономико-математической модели является:

1. Красота и сложность используемых формул.
2. Соответствие результатов моделирования цели исследования и наблюдаемым данным о реальной системе.
3. Популярность используемого программного обеспечения.
4. Минимальное количество учтённых переменных.

Моделирование применяется на этапе оценки альтернатив в системном анализе для:

1. Замены процесса генерации идей.
2. Предварительного определения целей системы.
3. Прогнозирования и сравнения вероятных последствий реализации различных вариантов решений.
4. Окончательного утверждения выбранного руководителем варианта.

Выберите верную последовательность этапов системного анализа, включающую моделирование:

1. Построение модели -> Выбор альтернативы -> Определение проблемы.
2. Идентификация проблемы -> Определение целей -> Построение и использование моделей для оценки альтернатив -> Выбор решения.
3. Сбор данных -> Формирование отчёта -> Построение модели.
4. Выбор решения -> Внедрение -> Построение модели для отчёта.

#### Творческое задание

1. Разработайте алгоритм выбора оптимального инвестиционного проекта среди нескольких альтернатив, учитывая ограниченность ресурсов и неопределённость внешней среды.
2. Постройте экономико-математическую модель производства товара на предприятии с учётом факторов издержек, спроса и конкуренции.
3. Подготовьте презентацию, демонстрирующую пошаговую процедуру оценки и выбора инвестиционных проектов методом анализа чувствительности.
4. Проведите исследование реальной фирмы, составьте перечень целей и критериев, проанализируйте варианты стратегии развития и сделайте вывод о предпочтительной альтернативе.
5. Спроектируйте игру-симулятор, иллюстрирующий процесс принятия решений в условиях неопределённости и риска в сфере финансов или управления предприятием.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### основная

Л1.1 Антонов А. В. Системный анализ [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 366 с. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=442717>

Л1.2 Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Москва: КноРус, 2025. - 321 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/955964>

Л1.3 Маторин С. И., Жихарев А. Г., Зимовец О. А., Тубольцев М. Ф., Кондратенко А. А., Маторин С. И. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Москва: КноРус, 2026. - 455 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/959439>

#### дополнительная

Л2.1 Молотникова А. А. Системный анализ. Краткий курс [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159489>

Л2.2 Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 642 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=432083>

Л2.3 Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - образования: Бакалавриат. - Москва: КноРус, 2022. - 321 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/943112>

Л2.4 Тихомирова О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ [Электронный ресурс]:моногр.. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 300 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=434905>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Нестеров С. А. Основы интеллектуального анализа данных. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 40 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130181>

ЛЗ.2 Крюков С. В. Системный анализ: теория и практика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Магистратура. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2011. - 228 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=556278>

ЛЗ.3 Смотровая Е.Г. Системный анализ [Электронный ресурс]:учеб. пособие для практ. занятий и самоот. работы студентов; ВО - Бакалавриат. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 152 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=615284>

ЛЗ.4 Кузнецов В. А., Черепяхин Системный анализ, оптимизация и принятие решений. [Электронный ресурс]:Учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "КУРС", 2018. - 256 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=908528>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Журнал «Вопросы экономики»	<a href="http://vopreco.ru">http://vopreco.ru</a>
2	Бюро экономического анализа (Россия)	<a href="https://beafnd.org/">https://beafnd.org/</a>
3	Научная библиотека elibrary	<a href="https://www.elibrary.ru/authors.asp">https://www.elibrary.ru/authors.asp</a>
4	Министерство экономического развития Российской Федерации	<a href="http://www.economy.gov.ru/minec/main">http://www.economy.gov.ru/minec/main</a>
5	Госкомстат России	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Системный анализ в экономике» необходимо обратить внимание на последовательность изучения соответствующих разделов.

Первый раздел «Понятие, развитие и задачи системного анализа» раскрывает предмет и цель изучения данного курса, содержание методологии и методологических проблем научных исследований в экономике. Особое внимание следует обратить на изучение понятийно-терминологического и концептуального аппарата исследования.

Второй раздел «Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа» дает базовые понятие системы, принципа системности и системного подхода, раскрывает характеристику разных подходов к понятию системы. Рассматривает исследование объекта как системы на основе использования ряда систем представлений (структурного, функционального, макроскопического, микро-скопического, иерархического, процессуального); элементы экономической системы; объект, внешнюю среду, компоненты и элементы системы; структуру системы, прямые и обратные связи, функции обратной связи.

Целью изучения третьего раздела дисциплины «Принципы и методы системного анализа в экономике» является формирование у магистрантов представления о принципах системного анализа, анализе основных потоков в системе, о системном исследовании на основе методов декомпозиции, анализа и синтеза системы, о моделировании системы. Рассматривается декомпозиция системы и ее принципы, стратегии декомпозиции, стадии жизненного цикла управления организационно-экономической системы, методы анализа системы: когнитивный, структурный, морфологический, анализ эффективности и формирование требований; синтез системы

В четвертом разделе «Определение целей, генерирование, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе экономических ситуаций» приводятся определение целей в системном анализе; построение дерева целей при помощи кода Дьюи. ме-тод PATTERN; генерирование множества

альтернатив в системном анализе; концепции коллективной генерации идей; метод строчных сумм; метод Дельфи, оценивание и выбор альтернатив в системном анализе.

Пятый раздел «Моделирование в системном анализе экономических ситуаций» особое внимание уделяет понятию модели и моделированию в системном анализе; процессу моделирования системы; функциональным, информационным и поведенческим моделям. Особое место занимает внедрение результатов системного анализа..

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как в магистратуре это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Важной частью самостоятельной работы магистранта является знакомство с дополнительной литературой и другими рекомендуемыми преподавателем источниками информации, поскольку учебник, при всей его важности для процесса изучения дисциплины, содержит лишь минимум необходимых теоретических сведений. Университетское образование предполагает более глубокое знание предмета. Кроме того, оно предполагает не только усвоение информации, но и формирование навыков исследовательской работы. Для этого необходимо изучать и самостоятельно анализировать статьи периодических изданий и Интернет-ресурсы. Требуется изучение научной, справочной и популярной литературы, статистические данные, что является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у магистрантов свое отношение к конкретной проблеме.

Работу по конспектированию дополнительной литературы следует выполнять, предварительно изучив планы практических занятий. Для практических занятий разработаны Методические указания для практических (интерактивных) занятий и по дисциплине «Системный анализ в экономике».

Содержание самостоятельной работы по темам курса, а также вопросы для самоконтроля и задания для проверки усвоения материала приведены в методических указаниях для организации самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Системный анализ в экономике».

При работе с учебно-методическим комплексом по дисциплине «Системный анализ в экономике» особое внимание необходимо обратить на то, что дисциплина тесно связана с некоторыми другими курсами, поэтому возможно дублирование некоторых изучаемых вопросов и источников литературы, предполагающее необходимость углубления ранее полученных знаний и навыков.

Основным методом самостоятельного овладения знаниями является работа с литературой, аналитическими источниками. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков.

Начиная изучение курса, студенту необходимо ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы. К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять:

- достаточно ли полно изучены все вопросы;
- внимательно разобраться в структуре курса «Системный анализ в экономике», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;
- обратиться к методическим пособиям по дисциплине, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### *11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Э-160	Специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Panasonic EX620 X6A – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., мониторы - 3 шт., плазменная панель - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
		Э-165	специализированная мебель на 28 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., телевизор SAMSUNG – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, доска поворотная маркерно-магнитная – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в экономике» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 939).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. , дэн Кусакина Ольга Николаевна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ проф. , дэн Банникова Наталья Владимировна

\_\_\_\_\_ доц. , кэн Довготько Наталья Анатольевна

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в экономике» рассмотрена на заседании Кафедра экономической теории и региональной экономики протокол № 26 от 31.03.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Агаларова Екатерина Григорьевна

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ в экономике» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт экономики, финансов и управления в АПК протокол № 6 от 02.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

Руководитель ОП \_\_\_\_\_