

**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.04 Системный анализ

38.04.01 Экономика

Бухгалтерский и налоговый консалтинг

магистр

очная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины "Системный анализ" является формирование способности к анализу проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними, используя современные методы экономического анализа, выбирая наиболее подходящую теоретическую модель для решения практической задачи экономической направленности и обоснования своего выбора.

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
ОПК-1 Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач;	ОПК-1.1 Выбирает наиболее подходящую теоретическую модель для решения практической или исследовательской задачи экономической направленности и обосновывает свой выбор	знает понятия и видов моделей системы умеет выбрать наиболее подходящую модель системы для решения практической задачи экономической направленности владеет навыками обоснования выбора наиболее подходящей модели системы для решения поставленной задачи экономической направленности
ОПК-2 Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях;	ОПК-2.1 Владеет современными методами экономического анализа, эконометрики для решения теоретических и прикладных задач	знает методов экономического анализа, используемых в системном подходе умеет применять методы системного анализа в экономических исследованиях владеет навыками решения задач системного анализа на основе методологии аналитических исследований
ОПК-2 Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях;	ОПК-2.2 Обработывает статистическую информацию и получает статистически обоснованные выводы	знает Статистическую информацию умеет Обработывать статистическую информацию владеет навыками Обработывать на практике статистическую информацию и получать статистические обоснованные выводы
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в экономике;	ОПК-3.2 Проводит сравнительный анализ, обобщает и критически оценивает выполненные научные исследования в экономике	знает умеет владеет навыками
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и	ОПК-5.2 Знает и применяет методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой	знает умеет

программные средства при решении профессиональных задач.	трансформации, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в профессиональную деятельность	владеет навыками
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	знает понятия системы, ее составляющих и связей между ними; видов систем; проблем, решаемых при помощи системного анализа умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними владеет навыками анализа проблемных ситуаций, представления их как системы и формирования взаимосвязей между составляющими ее частями

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в I семестре(-ах).

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

Высшая математика;
Информатика;
Теория систем и системный подход;
Основы моделирования;
Экономика (базовый курс).

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

Практика по профилю профессиональной деятельности
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Налоговый аудит
Преддипломная практика
Методы научных исследований
Бюджетирование и контроль учетных процессов
Автоматизация учетных процессов
Управление проектами
Кросс-культурный менеджмент
Эконометрика (продвинутый уровень)

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 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	108/3	10	26		72		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				

Семестр	Трудоемк ость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
1	108/3			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. Тема 1									
1.1.	Научные основы системного анализа.	1	10	4	6		8		Устный опрос	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-5.2
2.	2 раздел. Тема 2									
2.1.	Роль системного анализа в управлении организацией.	1	8	4	4		10		Устный опрос, Тест	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-5.2
3.	3 раздел. Контрольная точка №1									
3.1.	Контрольная точка	1	2		2		10	КТ 1	Контрольная работа	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-5.2

8.1.	Зачет	1							Тест	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.2, ОПК-5.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		108	10	26		72			
	Итого		108	10	26		72			

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
Научные основы системного анализа.	Возникновение и развитие системных исследований: исторические предпосылки формирования системного анализа как научного направления; эволюция от общих идей системности к конкретным методам исследования сложных объектов; системный анализ как «прикладная диалектика»	4/-
Роль системного анализа в управлении организацией.	Системный анализ как методология обоснования управленческих решений: значение системного подхода в стратегическом и оперативном планировании; применение системных методов для исследования управленческих ситуаций и организационных структур	4/2
Методология и методика системного анализа	Понятие методологии системного анализа: определение методологии как учения о методах, принципах и последовательности выполнения системного исследования; соотношение системного подхода, системологии и системного анализа	1/-
Процедуры и методы системного анализа	Классификация методов системного анализа: качественные и количественные методы; формальные и неформальные процедуры; методы, применяемые на разных этапах системного исследования (анализ, синтез, оценка, обоснование решений)	/-
Методы поиска решений поставленной задачи экономической направленности	Методы генерирования альтернативных решений: индивидуальные и коллективные методы поиска решений; метод мозговой атаки (штурма), метод синектики, морфологический анализ; особенности их применения в экономических задачах	1/-

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
Научные основы системного анализа.	Решение задач	Пр	6/-/-
Роль системного анализа в управлении организацией.	Решение задач	Пр	4/-/-
Контрольная точка	Контрольная точка №1	Пр	2/-/-
Методология и методика системного анализа	Решение задач	Пр	4/2/-
Процедуры и методы системного анализа	Решение задач	Пр	4/4/-
Методы поиска решений поставленной задачи экономической направленности	Решение задач	Пр	4/2/-
Контрольная точка №2	Контрольная точка №2	Пр	2/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Подготовка к устному опросу	8
Подготовка к устному опросу	10

Контрольная точка №1	10
Подготовка к устному опросу	14
Подготовка к устному опросу	14
Подготовка к устному опросу	14
Контрольная точка №2	2

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Системный анализ» 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».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Системный анализ».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (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	Научные основы системного анализа.. Подготовка к устному опросу	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
2	Роль системного анализа в управлении организацией.. Подготовка к устному опросу	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
3	Контрольная точка. Контрольная точка №1	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
4	Методология и методика системного анализа. Подготовка к устному опросу	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
5	Процедуры и методы системного анализа. Подготовка к устному опросу	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
6	Методы поиска решений поставленной задачи экономической направленности. Подготовка к устному опросу	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1
7	Контрольная точка №2. Контрольная точка №2	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1

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

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» 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» 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
1 семестр			
КТ 1	Контрольная работа		15
КТ 2	Контрольная работа		15
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
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	Контрольная работа	15	Тестовые задания - 5 баллов; Практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня - 5 баллов; практико-ориентированные задачи реконструктивного уровня - 5 баллов
КТ 2	Контрольная работа	15	Тестовые задания - 5 баллов; Практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня - 5 баллов; практико-ориентированные задачи реконструктивного уровня - 5 баллов

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставить 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» 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»

Вопросы к зачету:

1. Становление системного анализа.
2. Понятие системности.
3. Системный подход к исследованиям.
4. Понятие системы, ее составляющих и связей между ними.
5. Системный подход к анализу деятельности организации.
6. Классификация систем.
7. Оценка систем.
8. Информационное обеспечение системного анализа.
9. Система аналитического обеспечения управления.
10. Структура бизнес-плана и роль анализа в разработке и мониторинге основных плановых показателей.
11. Методология системного анализа.
12. Методика системного анализа.
13. Системный подход к решению проблемной ситуации.
14. Декомпозиция системы.
15. Анализ системы.
16. Синтез системы.
17. Определение целей в системном анализе.
18. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.
19. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе.
20. Процедуры системного анализа.
21. Базовая методика системного анализа.
22. Особенности сравнительного анализа.
23. Дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе.
24. Целеполагание. Виды и формы представления структуры целей.
25. Вскрытие системности.
26. Декомпозиция и агрегирование.
27. Измерения. Типы шкал.
28. Особенности системного анализа в экономике.
29. Информационный подход к анализу систем
30. Диалектика части и целого.
31. Понятие цели и закономерности целеобразования.
32. Основные системные противоречия.
33. Понятие определенности, риска, неопределенности.
34. Принятие решений в условиях определенности.
35. Принятие решений в условиях риска.
36. Принятие решений в условиях неопределенности

37. Роль системного анализа в управлении производством.
38. Функции системного анализа в управлении.
39. Связь управляющей и управляемой систем.
40. Этапы принятия управленческих решений.
41. Способы выбора оптимального решения.
42. Управленческое решение: покупать или пользоваться услугами сторонних организаций.
43. Аналитическая система управления.
44. Методы и особенности разработки, реализации стратегии цифровой трансформации управления организацией.
45. Платформенные решения в бизнесе.

Темы рефератов

1. Организация – как сложная система.
2. Системный подход к построению управленческих структур.
3. Управление организацией в условиях цифровизации.
4. Разновидности систем управления.
5. Экономическая система как производственно-технологическая система.
6. Экономическая система как организационно-хозяйственная система.
7. Особенности и область применения SWOT-анализа.
8. Особенности и область применения STEP-анализа.
9. Возможности портфельного анализа.
10. Особенности и область применения функционально-стоимостного анализа.

Творческие задания (оценка умений, навыков)

Тема 1. Понятие, развитие и задачи системного анализа

Тема 2. Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа

Тема 3. Принципы и методы системного анализа в экономике

Отобразить информацию об объекте системного анализа, предлагаемого преподавателем, при помощи ментальной карты.

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 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 в сложных системах
46. Опишите информационные модели, применяемые в 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 коллективной генерации идей.

Темы контрольных работ

1. Определения, свойства, характеристики систем.
2. Методы экспертных оценок.
3. Модель моделирования. Направление моделирования.
4. Инструментальные средства структурного моделирования.
5. Управление, проектирование. Этапы, функции.
6. Математические методы структурного моделирования.
7. Классификация систем. Определение иерархической системы.
8. Работа аналитика-системщика в интернете.
9. Сущность структурного моделирования (алгоритм).
10. Методы экспертных оценок.
11. Сущность и назначение функционального моделирования.
12. Сущность системного анализа.
13. Сущность имитационного моделирования. Графическое представление имитационного моделирования.
14. Анализ системного состояния риска.
15. Сущность и смысл интерполяции системного анализа.
16. Методы экспертных оценок (обзор).
17. Возможные состояния системы. Методы функционального моделирования.
18. Факторный анализ (сущность).
19. Сущность целевых моделей (ЗЛП) в системном анализе.
20. Требования к содержанию учебников по системному анализу.
21. Методы, применяемые в состоянии определенности и неопределенности.
22. Разница между теорией систем и системным анализом и системным анализом.
23. Математические методы, применение в состоянии риска и конфликтов в системном анализе.
24. Метод дерева решений.
25. Алгоритм применения экспертных методов в системном анализе (метод балльных оценок).
26. Методы корреляции в системном анализе.

27. Алгоритм экспертных оценок. Численный метод .
28. Использование гостов, алгоритмов и программ для инструментальных средств в системном анализе.

Примерные вопросы для собеседования (оценка знаний)

1. Сущность и особенности системного анализа
2. Предпосылки и этапы развития системного анализа
3. Задачи системного анализа
4. Понятие системы и системного подхода
5. Объект, внешняя среда, компоненты и элементы системы
6. Структура системы.
7. Принципы системного анализа
8. Декомпозиция системы
9. Анализ системы
10. Определение целей в системном анализе Примерные тестовые задания (оценка умений)

Сущность категориально-понятийного аппарата системного анализа

1. Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это:
 - а) среда;
 - б) подсистема;
 - в) компоненты.
2. Простейшая, неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:
 - а) компонент;
 - б) наблюдатель;
 - в) элемент;
 - г) атом.
3. Компонент системы- это:
 - а) часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель;
 - б) предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения;
 - в) средство достижения цели;
 - г) совокупность однородных элементов системы.
4. Ограничение системы свободы элементов определяют понятием:
 - а) критерий;
 - б) цель;
 - в) связь;
 - г) страта.
5. Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколько угодно долго определяется понятием:
 - а) устойчивость;
 - б) развитие;
 - в) равновесие;
 - г) поведение.
6. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня - это:
 - а) синергия;
 - б) агрегирование;
 - в) иерархия.
7. Сетевая структура представляет собой:
 - а) декомпозицию системы во времени;
 - б) декомпозицию системы в пространстве;
 - в) относительно независимые, взаимодействующие между собой подсистемы;
 - г) взаимоотношения элементов в пределах определённого уровня;
8. Уровень иерархической структуры, при которой система представлена в виде взаимодействующих подсистем, называется:
 - а) стратой;
 - б) эшеленом;

в) слоем.

9. Какого вида структуры систем не существует:

а) с произвольными связями;

б) горизонтальной;

в) смешанной;

г) матричной.

10. При представлении объекта в виде диффузной системы:

а) удаётся определить все элементы системы и их взаимосвязи;

б) не ставится задача определить все компоненты и их связи;

в) исследуются наименее изученные объекты и процессы.

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 Ендовицкий Д. А., Любушин Н. П., Бабичева Н. Э., Ендовицкий Д. А. Системный анализ моделирование и прогнозирование устойчивого развития субъектов хозяйствования [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: КноРус, 2024. - 302 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/950661>

Л1.2 Клименко И. С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: КноРус, 2024. - 262 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/951090>

Л1.3 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>

дополнительная

Л2.1 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.znanium.com/go.php?id=908528>

Л2.2 Тихомирова О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ [Электронный ресурс]:монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 300 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1023234>

Л2.3 Антонов А. В. Системный анализ [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 366 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1062325>

Л2.4 Тихомирова О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ [Электронный ресурс]:монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 300 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1064865>

Л2.5 Кукушкин А. А. Системный анализ в управлении [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 298 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=438828>

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

Л3.1 Корнев Г. Н., Яковлев В. Б. Системный анализ [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2019. - 308 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=1021500>

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/

2	Управление федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу	https://rosstat.gov.ru/
---	--	---

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Одним из традиционных методов вузовского обучения является лекция. Лекционная система предполагает широкие возможности передачи научных знаний и опыта. Лектор формирует логику познания темы, раздела, курса, чтобы помочь обучающемуся в дальнейшем углублении знаний путем работы с учебной и специальной литературой, фактическим материалом.

Преподнесение лекционного материала по курсу «Системный анализ» сопровождается иллюстрациями: схемами, графиками, таблицами и др.

Лекция как активная форма занятий требует не только последующей самостоятельной работы обучающихся по закреплению, но и развитию усвоенного материала.

Запись лекций ведется в произвольной форме. Это может быть стиль учебной программы (назывные предложения), некоторые обучающиеся важнейшие мысли выделяют цветными фломастерами или применяют боковые «фонарики», выделяющие пол темы. Самим слушателям важно стремиться к специальной – предметной интерпретации сообщаемых общих знаний. Предполагаются и систематические возвращения к предыдущим текстам.

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

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-130	Оснащение: специализированная мебель в составе аудиторных кресел и столов - 182 шт., Монитор 17" LCD NEC-173V – 4 шт., Проектор Sanyo PLC – XM150L – 1 шт., Видеокамера управляемая Soni EVI-D70P – 1 шт., Экран с электроприводом DraperdRolleramic 508/200*300*401– 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., Стол руководителя пр ЮВШ 56.01.03.00-01 – 2 шт., микрофон настольный Beyerdynamic MTS 67/5 – 4 шт., микрофон врезной Beyerdynamic SHM 815A – 1 шт., Устройство регулирования температуры воздуха ALHi-H48 A5/S – 2 шт., Цветная проводная сенсорная панель 6,4"Crestron TPS-3100LB – 1 шт., коммутатор Kramer VP – 8x8A – 1 шт., выход в корпоративную сеть университета
		142/Эи Ф	Оснащение: столы – 30 шт., стулья – 30 шт., мультимедийная доска EDFLAT IFP2f82, компьютеры – 30 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		
		131/Эи Ф	Оснащение: столы – 27 шт., стулья – 34 шт., мультимедийная доска EDFLAT IFP2f82 компьютеры – 26 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

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, прочесть 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, прочесть 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» 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. КЭББАиС, дэн Герасимов Алексей
Николаевич

Рецензенты

_____ доц. КЭББАиС, кэн Скрипниченко Юрий Сергеевич

_____ доц. КЭББАиС, кэн Капустина Елена Ивановна

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» рассмотрена на заседании Кафедра экономической безопасности, бизнес-анализа и статистики 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 _____ Герасимов Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» 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 _____