

**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.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.01 Системный анализ**

38.04.02 Менеджмент

Финансовый менеджмент

магистр

очная

## 1. 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	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты.	ОПК-5.2 Критически оценивает результаты научных исследований, проводит анализ, обобщает, систематизирует и оценивает результаты научных исследований в менеджменте и смежных областях	<b>знает</b> способы проведения анализа, обобщения, систематизации и оценивания результаты проектной работы
		<b>умеет</b> проведения анализа, обобщения, систематизации и оценивания результаты проектной работы
		<b>владеет навыками</b> критической оценки результатов проектной работы
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> способ анализа проектной ситуации и методов проведения предпроектного исследования
		<b>умеет</b> собирать и анализировать информацию, необходимую для разработки проекта
		<b>владеет навыками</b> сбором анализа, структурирования информации о проекте на всех этапах его разработки.

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Системный анализ в управлении			
1.1.	Понятие «система» и его эволюция	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Устный опрос, Реферат
1.2.	Системные закономерности	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Контрольная работа

1.3.	Принципы и методы системного анализа	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Реферат, Устный опрос
1.4.	Системный анализ и синтез проблемы	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Контрольная работа
1.5.	Базовая методика системного анализа	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Устный опрос, Кейс-задача
1.6.	Методы исследования систем управления	1	УК-1.1, ОПК-5.2	Контрольная работа
Промежуточная аттестация				За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
<b>Для оценки умений</b>			
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

3	Реферат	Реферат Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Системный анализ"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Знания:

1. Неделимая часть системы, определяемая в зависимости от цели построения и анализа системы:

Ответ:

1. молекула
2. исследователь
3. элемент
4. бизнес

2. К компонентам системы не относятся:

Ответ:

1. Внешний вид
2. Элемент
3. Связи
4. Элементы и связи

3. Коммуникативность относится к группе закономерностей:

Ответ:

1. Осуществимости
2. Взаимодействия

3. Иерархической упорядоченности систем
4. Развития

4. Что представляет собой система в теории систем?

Ответ:

1. Случайная совокупность элементов
2. Организованный набор взаимосвязанных элементов, образующих целое.
3. Множество произвольных объектов
4. Произвольный набор данных

5. Что такое «эмерджентные свойства»?

Ответ:

1. Статические характеристики системы
2. Негативные проявления системы
3. Случайные характеристики элементов
4. Новые свойства, возникающие в системе вследствие взаимодействия её элементов

умеет

собирать и анализировать информацию, необходимую для разработки проекта

Умения:

1. Установите соответствие между важнейшими этапами системного анализа и их содержанием.

Дистракторы:

1. Формирование проблематики.
2. Конфигурирование проблемы.
3. Постановка задачи

Дистракторы соответствия:

1. Перечень тех точек зрения, которые необходимо учесть при решении проблемы.
2. Перевод существующей проблемы в приемлемую постановку задачи принятия решения.
3. Отношение к решаемой проблеме не как к отдельно взятой, а как к совокупности взаимосвязанных с ней проблем.

Соответствие: 1-3, 2-1, 3-2

2. Установите соответствие между категориями функциональной иерархии и их содержанием.

Дистракторы:

1. Автоматизация учета
2. Цифровизация
3. Цифровая трансформация
4. Гиперцифровизация

Дистракторы соответствия:

1. Включает в себя процессы преобразования информации из аналоговой в цифровую форму
2. Интеграция цифровых технологий во все аспекты бизнеса, включая управление рисками, что меняет способы ведения бизнеса и его взаимодействия с клиентами
3. Использование информационных систем и программного обеспечения в основном для бухгалтерского и управленческого учета
4. Следующий уровень интеграции цифровых технологий, включая искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные

Соответствие: 1-3, 2-1, 3-2, 4-4

3. Установите соответствие между системными объектами и содержанием их цифровой зрелости.

Дистракторы:

1. Бизнес-системы
2. Государственная система
3. Социальные системы

Дистракторы соответствия:

1. Способность объединяться в социальные системы и компромиссно решать социальные вопросы и проблемы
  2. Способность формировать эмерджентные эффекты для наилучших ценностных предложений клиентам
  3. Способность эффективно регулировать, исполнять функции и предоставлять услуги
- Соответствие: 1-2, 2-3, 3-1

4. Установите соответствие между основными системными понятиями и их содержанием.

Дистракторы:

1. Элемент
2. Эмерджентный эффект
3. Связи

Дистракторы соответствия:

1. Материальные, энергетически информационные.
2. Свойство системы не присущее ее элементам.
3. Неделимая в рамках проводимого исследования часть системы

Соответствие: 1-3, 2-2, 3-1

5. Установите соответствие между системными закономерностями и их содержанием.

Дистракторы:

1. Целостность
2. Прогрессирующая систематизация
3. Изоморфизм

Дистракторы соответствия:

1. сходство объектов по форме или строению.
2. Возникает благодаря связям в системе, которые осуществляют перенос (передачу) свойств каждого элемента системы ко всем остальным элементам.
3. Стремление системы к уменьшению самостоятельности элементов.

Соответствие: 1-2, 2-3, 3-1

владеет навыками

сбором анализа, структурирования информации о проекте на всех этапах его разработки.

Навыки:

1. Верно ли утверждение, что энтропия равняется минус негэнтропии?

Ответ: неверно

2. Как поступить, чтобы устранить необязательные риски, если у руководителя компании нет навыков системного аналитика, и он стремится перепоручить соответствующие вопросы группе подчиненных?

Ответ: нанять системного аналитика

3. Обязательно ли привлечение ЛПР к участию в проведении ряда процедур системного анализа с целью достижения определённых целей управляемой им бизнес-системой?

Ответ: Обязательно.

4. Верно ли утверждение «Компания не должна привлекать третьих лиц к проведению системного анализа для решения ее внутренних проблем?»

Ответ: Неверно

5. ... системы – это такие, которые постоянно взаимодействуют с внешней средой.

Ответ: Открытые

УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач

знает

сущность принципов системного подхода

Знания:

1. Что такое «гомеостаз» в системном анализе?

Ответ:

1. Случайные изменения в системе

2. Отсутствие обратной связи в системе

3. Свойство системы поддерживать относительную стабильность путем регулирования внутренних процессов

4. Произвольное распределение энергии в системе

2. Что означает термин «эмерджентность» в теории систем?

Ответ:

1. Эмерджентность – это процесс выхода системы из строя

2. Эмерджентность — это способность системы предсказывать будущее

3. Эмерджентность — это свойство системы, проявляющееся только в неожиданных ситуациях

4. Эмерджентность — это явление, при котором целостное свойство системы не может быть объяснено суммой свойств её отдельных элементов

3. Что такое «подсистема» в системном анализе?

Ответ:

1. Подсистема – это любой компонент системы

2. Подсистема – это только внешние компоненты системы

3. Подсистема – это часть системы, обладающая определенной функциональной автономией и взаимодействующая с другими частями системы

4. Подсистема – это неисправные элементы системы

4. Что такое структура системы?

Ответ:

1. Временной интервал, в течение которого система функционирует

2. Функции и обязанности системы

3. Максимальная производительность системы

4. Организация и взаимосвязь элементов системы

5. Что представляет собой «системный анализ»?

Ответ:

1. Исследование отдельных элементов системы

2. Изучение системы в ее целостности с учетом взаимосвязей

3. Анализ структуры системы без учета ее функций

4. Анализ только внутренних процессов системы

умеет

реализовывать цели и решать поставленные задачи с помощью системных подходов

Умения:

1. Составьте системную последовательность.

Ответ:

1. Функции

2. Результат

3. Цель

4. Структура

5. Поведение

Порядок: 3,1,4,5,2

2. Установите соответствие между системными закономерностями и их содержанием.

Дистракторы:

1. Полисистемность
2. Наиболее слабых мест
3. Иерархичность
4. Коммуникативность

Дистракторы соответствия:

1. Система не изолирована от других систем, она связана множеством коммуникаций со средой.
2. Организационная и функциональная иерархическая упорядоченность системы – согласованный по подчиненности порядок объектов.
3. Устойчивость всей системы зависит от наиболее слабых элементов в системе.
4. Любой объект окружающего мира принадлежит в качестве элемента одновременно многим системам.

Соответствие: 1-4, 2-3, 3-2, 4-1

3. Определите последовательность фаз жизненного цикла системы.

1. Становление
2. Развитие
3. Зарождение
4. Угасание
5. Расцвет
6. Гибель

Соответствие: 1-3, 2-1, 3-2, 4-5, 5-4, 6-6.

4. Установите соответствие между системными понятиями и их сущностью.

Дистракторы:

1. Диссипативная структура
2. Аттрактор
3. Самоорганизация
4. Энтропия

Дистракторы соответствия:

1. Компактное подмножество фазового пространства динамической системы, все траектории из некоторой окрестности которого стремятся к нему при времени, стремящемся к бесконечности.
2. Закономерность проявления негэнтропийных тенденций.
3. Количественная мера беспорядка
4. Устойчивое состояние, возникающее в неравновесной среде при условии диссипации (рассеивания) энергии, которая поступает извне.

Соответствие: 1-4, 2-1, 3-2, 4-3

5. Установите соответствие между системными действиями и их содержанием.

Дистракторы:

1. Автоматизация управленческого учета
2. Цифровизация
3. Цифровая трансформация
4. Гиперцифровизация

Дистракторы соответствия:

1. Процессы преобразования информации из аналоговой в цифровую форму
2. Интеграция цифровых технологий во все аспекты деятельности бизнес-системы
3. Внедрение информационных систем для управленческого учета
4. Интеграция цифровых технологий в единую гиперсистему, включая искусственный интеллект, машинное обучение и Big data

Соответствие: 1-3, 2-1, 3-2, 4-4

владеет навыками

расчленением целей на элементы, анализа системы, выделения ее границ

Навыки:

1. Верно ли, что системным мышлением должны обладать лишь топ-менеджеры?

Ответ: неверно

2. Кто должен заниматься отграничением бизнес-системы при проведении системного анализа?

Ответ: ЛПР

3. Верно ли, что системное мышление – это прежде владение системной терминологией и умение ее использовать?

Ответ: Неверно

4. Объект системного анализа может представлять собой: частное предприятие; государственную организацию; частное лицо; компьютерную программу; книгу для оцифровки; систему общественно-экономических отношений в целом; личная жизнь сотрудников. Верно ли подобное утверждение в части всех компонентов перечня объектов?

Ответ: Неверно

5. Можно ли исключать из системного анализа синтез и реализацию решения?

Ответ: Нельзя.

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

1. Понятие теории систем. Принципы системного подхода.
2. Возникновение и развитие системных представлений.
3. Подходы к определению понятия «система».
4. Основные признаки и свойства системы.
5. Классификация систем.
6. Большие и сложные системы.
7. Общесистемные закономерности.
8. Понятие системного анализа.
9. Понятие структуры системы. Компоненты системы.
10. Виды структур систем. Сравнительный анализ структур.
11. Организационные структуры и их основные характеристики.
12. Виды организационных структур.
13. Модели и их роль при исследовании систем.
14. Сущность, принципы системного подхода.
15. Состояние системы. Функционирование и развитие системы.
16. Функции обратной связи в системах.
17. Понятие модели и моделирования. Назначение моделей.
18. Принципы и подходы к построению математических моделей.
19. Виды моделей систем.
20. Классификация методов моделирования систем.
21. Аналитические и статистические методы моделирования.
22. Графические методы моделирования.
23. Методы «мозговой атаки».
24. Методы сценариев.
25. Методы экспертных оценок.
26. Методы типа дерева целей.
27. Анализ и решение задач с помощью дерева решений.
28. Линейное программирование (задача планирования производства).
29. Транспортная задача как задача линейного программирования.
30. Когнитивное моделирование сложных систем.
31. Сетевое моделирование.
32. Логический аппарат в системном анализе.
33. Анализ и решение задач с помощью платежной матрицы.
34. Понятие информации, типы и классы информации, методы и процедуры актуализации информации.

35. Методы получения и использования информации (эмпирические, теоретические, эмпирико-теоретические методы).

36. Понятие шкалы. Основные типы шкал измерения (шкалы номинального типа, шкалы порядка, шкалы интервалов, шкалы отношений, шкалы разностей, абсолютные шкалы).

37. Структуризация методов исследования систем.

38. Методы исследования систем, основанные на использовании знаний и интуиции специалистов.

39. Разновидности экспертных методов.

40. Морфологический подход. Методы морфологического анализа.

41. Методы формализованного представления систем.

42. Характеристика условий определенности, риска и неопределенности.

43. Понятие управления. Основные компоненты управления. Аксиомы теории управления.

44. Содержательное описание функций управления.

45. Типы управления.

46. Структура системы управления.

47. Принципы создания систем управления: разомкнутое и компенсирующее управление, управление с обратной связью.

48. Классификация систем управления.

Контрольная точка № 1 (темы 1-2)

Вариант 1

Теоретический вопрос (оценка знаний):

1. Понятие «система» и его эволюция

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

Заполните таблицу:

Системная закономерность	Характеристика	Пример
--------------------------	----------------	--------

Иерархичность		
---------------	--	--

Жизненный цикл системы		
------------------------	--	--

Контринтуитивность		
--------------------	--	--

Контрольная точка № 2 (темы 3-4)

Вариант 1

Теоретический вопрос (оценка знаний):

1. Принципы системного анализа.

Практико-ориентированное задание (оценка умений):

В чем состоит процедура конфигурирования при проведении системного анализа?

Составьте фрагмент глоссария из пяти слов для использования специалистами различного профиля при анализе проблематики разрешения конфликтов.

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

1. Сущность системного мышления.
2. Основные понятия теории систем.
3. Определение системы и ее структура.
4. Классификация систем.
5. Классификация связей системы.
6. Сущность системного моделирования.
7. Проблемы и задачи системного моделирования.

#### Системные закономерности

1. Энтропийные закономерности.
2. Закономерности целостности и аддитивности.
3. Закономерности иерархической упорядоченности.
4. Закономерности осуществимости систем.
5. Закономерности развития систем.

#### Системный анализ

1. Системный анализ и его виды.
2. Базовая методика системного анализа.
3. Особенности решения экономических проблем.
4. Процедуры системного анализа.
5. Принципы системного анализа.
6. Задачи системного анализа.