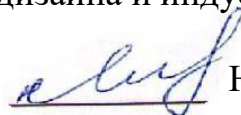


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 02.09.2024 11:53:08
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
дизайна и индустрии моды



Ю.А. Мальнева

«27» _____ 06 _____ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Системный анализ

27.04.02 Управление качеством

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Тема 1 «Основные определения системного анализа»

1. Системность – общее свойство материи.
2. Развитие системных представлений.
3. Становление системного анализа.
4. Системный подход.
5. Определения системного анализа.

Тема 2 «Свойства систем»

1. Эмерджентность.
2. Аддитивность.
3. Управляемость.
4. Устойчивость.
5. Адаптация.

Тема 3 «Классификация систем»

1. Структура системы.
2. Детерминированная система.
3. Вероятностная система.
4. Игровая система.
5. Простая, большая система и сложные системы.

Тема 4 «Методики системного анализа»

1. Ранние методики выполнения системного анализа.
2. Разработка методики выполнения системного анализа.
3. Ранние методики структуризации целей и функций.
4. Обобщенная методика структуризации целей и функций.
5. Критерии оценки систем.

Шкала оценивания: 4-х балльная.

Критерии оценивания:

3 балла (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, при этом убедительно и аргументированно изложена собственная позиция автора по рассматриваемому вопросу; структура реферата логична; изучено большое количество актуальных источников, грамотно сделаны ссылки на источники; самостоятельно подобран яркий иллюстративный материал; сделан обоснованный убедительный вывод; отсутствуют замечания по оформлению реферата.

2 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта полно и глубоко, сделана попытка самостоятельного осмысления темы; структура реферата логична; изучено достаточное количество источников, имеются ссылки на источники; приведены уместные примеры; сделан обоснованный вывод; имеют место незначительные недочеты в содержании и (или) оформлении реферата.

1 балл (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если тема реферата раскрыта неполно и (или) в изложении темы имеются недочеты и ошибки; структура реферата логична; количество изученных источников менее рекомендуемого, сделаны ссылки на источники; приведены общие примеры; вывод сделан, но имеет признаки неполноты и неточности; имеются замечания к содержанию и (или) оформлению реферата.

0 баллов (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если содержание реферата имеет явные признаки плагиата и (или) тема реферата не раскрыта и (или) в изложении темы имеются грубые ошибки; материал не структурирован, излагается непоследовательно и сбивчиво; количество изученных источников значительно менее рекомендуемого, неправильно сделаны ссылки на источники или они отсутствуют; не приведены примеры или приведены неверные примеры; отсутствует вывод или вывод расплывчат и неконкретен; оформление реферата не соответствует требованиям.

1.2 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Тема 1 «Основные определения системного анализа».

1. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

- А) состояние
- Б) равновесие
- В) аддитивность
- Г) цели
- Д) поведение

2. Система, которую невозможно исследовать иначе, как по подсистемам, называют _____

3. Установить правильный порядок процессов этапа идентификации процессов:

- 1 – Выбор критериев идентификации процессов;
- 2 – Разработка концептуальной модели процессов;
- 3 – Изучение требований ИСО 9001 и рекомендаций ИСО 9004;
- 4 – Формирования и утверждение полного состава процессов;
- 5 – Идентификация вспомогательных процессов и процессов менеджмента;

- 6 – Идентификация основных процессов и их подпроцессов;
- 7 – Определение ключевых и критических процессов;

4. Установить соответствия между терминами и определениями:

1) Владелец процесса; 2) Руководитель процесса; 3) Поставщики процесса; 4) Потребители процесса

А) внешние организации или внутренние подразделения, являющиеся пользователями выходов процесса; Б) внешняя организация или внутренние подразделения, ответственные за своевременную и качественную поставку входов процесса; В) должностное лицо, выполняющее функции менеджера процесса и подчиняющееся владельцу процесса; Г) должностное лицо, являющееся «хозяином», «собственником» процесса

5. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

- А) динамической
- Б) стохастической
- В) игровой
- Г) статической
- Д) детерминированной

Тема 2 «Свойства систем».

1. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

- А) Подсистема
- Б) Надсистема
- В) Элемент
- Г) Компонент
- Д) Связь

2. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

- А) Надсистема
- Б) Подсистема
- В) Макросистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

3. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

- А) Элемент
- Б) Компонент
- В) Связь
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

4. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

- А) Компонент
- Б) Связь
- В) Надсистема
- Г) Подсистема
- Д) Квазисистема

5. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

- А) Связь
- Б) Наблюдатель
- В) Внешняя среда
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

Тема 3 «Классификация систем».

1. Связи в системе можно охарактеризовать:
 - А) направлением; силой; характером;
 - Б) направлением; силой; типом;
 - В) наблюдателем; силой; характером;
 - Г) направлением; целью; характером;
 - Д) проблемой; целью; характером;
2. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:
 - А) Средой
 - Б) Надсистема
 - В) Подсистема
 - Г) Микросистема
 - Д) Квазисистема
3. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?
 - А) Проблемой
 - Б) Состоянием
 - В) Целью
 - Г) Направлением
 - Д) Связью
4. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:
 - А) хорошо структурированными
 - Б) слабоструктурированными
 - В) простыми
 - Г) сложными
 - Д) неструктурированными
5. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются:
 - А) слабоструктурированными
 - Б) хорошо структурированными
 - В) неструктурированными
 - Г) простыми
 - Д) сложными

Тема 4 «Методики системного анализа».

1. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются:
 - А) неструктурированными
 - Б) слабоструктурированными
 - В) хорошо структурированными
 - Г) простыми

Д) сложными

2. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

А) Свойством системы

Б) Внешней средой системы

В) Структурой системы

Г) Проблемой системы

Д) Целью системой

3. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

А) "состояние"

Б) "равновесие"

В) "аддитивность"

Г) "поведение"

Д) "функциональность"

4. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) равновесным

Б) неравновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

5. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) неравновесным

Б) равновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

Шкала оценивания: 4-х балльная.

Критерии оценивания:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 1 балл, не выполнено – 0 баллов.

Применяется следующая шкала перевода баллов в оценку по 5-балльной шкале:

4 балла соответствуют оценке «отлично»;

3 балла – оценке «хорошо»;

2 балла – оценке «удовлетворительно»;

1 балл и менее – оценке «неудовлетворительно».

1.3 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 5 & 3 & 7 & 1 \\ 6 & 3 & 1 & 1 & 9 & 1 \\ 0 & 5 & 5 & 1 & 4 & 0 \\ 7 & 4 & 8 & 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 4 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 4 & 8 & 5 & 9 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 1 & 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 4 & 3 & 5 & 7 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 1 & 2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 4

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 5 & 14 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 4 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 6 & 1 & 2 & 6 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 10 & 0 & 2 & 2 & 9 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 3 & 6 & 8 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 2 & 11 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 & 4 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & 0 & 7 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 5 & 1 & 10 & 8 \\ 2 & 4 & 0 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 11 & 1 & 2 & 2 & 8 & 2 \\ 5 & 8 & 0 & 3 & 4 & 6 \\ 0 & 3 & 5 & 5 & 5 & 2 \\ 1 & 4 & 0 & 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 0 & 8 & 3 & 4 & 8 \\ 4 & 3 & 4 & 7 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 10 & 2 & 9 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 6 \\ 5 & 12 & 8 & 4 & 4 & 1 \\ 0 & 3 & 1 & 7 & 3 & 7 \\ 2 & 4 & 0 & 0 & 2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 2 & 1 & 1 & 2 \\ 9 & 6 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 8 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 8 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Шкала оценивания: 4 балльная.

Критерии оценивания:

3 балла выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленном преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

2 балла выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленном преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

1 балл выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки не критического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

- А) состояние
- Б) равновесие
- В) аддитивность
- Г) цели
- Д) поведение

2. В том случае, когда неизвестны закономерности перехода системы из одного состояния в другое, то способность к такому переходу называют:

- А) поведением
- Б) изменением
- В) стремлением
- Г) движением
- Д) скольжением

3. Свойство, состоящее в возникновении у системы новых свойств, отсутствующих у ее элементов называется:

- А) эмерджентность
- Б) аддитивность
- В) независимость
- Г) обособленность
- Д) управляемость

4. Как не проявляется свойство системы - эмерджентность?

А) свойства системы являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

Б) свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

В) свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов

Г) объединенные в систему элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, которыми они обладали вне системы

5. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

- А) динамической
- Б) стохастической
- В) игровой
- Г) статической
- Д) детерминированной

6. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

- А) Подсистема
- Б) Надсистема

- В) Элемент
- Г) Компонент
- Д) Связь

7. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

- А) Надсистема
- Б) Подсистема
- В) Макросистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

8. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

- А) Элемент
- Б) Компонент
- В) Связь
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

9. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

- А) Компонент
- Б) Связь
- В) Надсистема
- Г) Подсистема
- Д) Квазисистема

10. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

- А) Связь
- Б) Наблюдатель
- В) Внешняя среда
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

11. Связи в системе можно охарактеризовать:

- А) направлением; силой; характером;
- Б) направлением; силой; типом;
- В) наблюдателем; силой; характером;
- Г) направлением; целью; характером;
- Д) проблемой; целью; характером;

12. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:

- А) Средой
- Б) Надсистема
- В) Подсистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

13. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?

- А) Проблемой
- Б) Состоянием
- В) Целью
- Г) Направлением
- Д) Связью

14. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:

- А) хорошо структурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) простыми
- Г) сложными
- Д) неструктурированными

15. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются

- А) слабоструктурированными
- Б) хорошо структурированными
- В) неструктурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

16. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются

- А) неструктурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) хорошо структурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

17. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

- А) Свойством системы
- Б) Внешней средой системы
- В) Структурой системы
- Г) Проблемой системы
- Д) Целью системой

18. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

- А) "состояние"
- Б) "равновесие"
- В) "аддитивность"
- Г) "поведение"
- Д) "функциональность"

19. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) равновесным
- Б) неравновесным
- В) поведенческим
- Г) стационарным
- Д) нестационарным

20. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) неравновесным
- Б) равновесным
- В) поведенческим
- Г) стационарным
- Д) нестационарным

21. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

- А) состояние
- Б) равновесие
- В) аддитивность
- Г) цели
- Д) поведение

22. В том случае, когда неизвестны закономерности перехода системы из одного состояния в другое, то способность к такому переходу называют:

- А) поведением
- Б) изменением
- В) стремлением
- Г) движением
- Д) скольжением

23. Свойство, состоящее в возникновении у системы новых свойств, отсутствующих у ее элементов называется:

- А) эмерджентность
- Б) аддитивность
- В) независимость
- Г) обособленность
- Д) управляемость

24. Как не проявляется свойство системы - эмерджентность?

А) свойства системы являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

Б) свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

В) свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов

Г) объединенные в систему элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, которыми они обладали вне системы

25. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

- А) динамической

- Б) стохастической
- В) игровой
- Г) статической
- Д) детерминированной

26. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

- А) Подсистема
- Б) Надсистема
- В) Элемент
- Г) Компонент
- Д) Связь

27. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

- А) Надсистема
- Б) Подсистема
- В) Макросистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

28. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

- А) Элемент
- Б) Компонент
- В) Связь
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

29. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

- А) Компонент
- Б) Связь
- В) Надсистема
- Г) Подсистема
- Д) Квазисистема

30. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

- А) Связь
- Б) Наблюдатель
- В) Внешняя среда
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

31. Связи в системе можно охарактеризовать:

- А) направлением; силой; характером;
- Б) направлением; силой; типом;
- В) наблюдателем; силой; характером;
- Г) направлением; целью; характером;
- Д) проблемой; целью; характером;

32. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:

- А) Средой
- Б) Надсистема
- В) Подсистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

33. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?

- А) Проблемой
- Б) Состоянием
- В) Целью
- Г) Направлением
- Д) Связью

34. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:

- А) хорошо структурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) простыми
- Г) сложными
- Д) неструктурированными

35. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются

- А) слабоструктурированными
- Б) хорошо структурированными
- В) неструктурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

36. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются

- А) неструктурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) хорошо структурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

37. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

- А) Свойством системы
- Б) Внешней средой системы
- В) Структурой системы
- Г) Проблемой системы
- Д) Целью системой

38. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

- А) "состояние"
- Б) "равновесие"
- В) "аддитивность"
- Г) "поведение"
- Д) "функциональность"

39. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) равновесным
- Б) неравновесным
- В) поведенческим
- Г) стационарным
- Д) нестационарным

40. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) неравновесным
- Б) равновесным
- В) поведенческим
- Г) стационарным
- Д) нестационарным

41. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

- А) состояние
- Б) равновесие
- В) аддитивность
- Г) цели
- Д) поведение

42. В том случае, когда неизвестны закономерности перехода системы из одного состояния в другое, то способность к такому переходу называют:

- А) поведением
- Б) изменением
- В) стремлением
- Г) движением
- Д) скольжением

43. Свойство, состоящее в возникновении у системы новых свойств, отсутствующих у ее элементов называется:

- А) эмерджентность
- Б) аддитивность
- В) независимость
- Г) обособленность
- Д) управляемость

44. Как не проявляется свойство системы - эмерджентность?

А) свойства системы являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

Б) свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

В) свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов

Г) объединенные в систему элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, которыми они обладали вне системы

45. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

А) динамической

Б) стохастической

В) игровой

Г) статической

Д) детерминированной

46. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

А) Подсистема

Б) Надсистема

В) Элемент

Г) Компонент

Д) Связь

47. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

А) Надсистема

Б) Подсистема

В) Макросистема

Г) Микросистема

Д) Квазисистема

48. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

А) Элемент

Б) Компонент

В) Связь

Г) Надсистема

Д) Подсистема

49. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

А) Компонент

Б) Связь

В) Надсистема

Г) Подсистема

Д) Квазисистема

50. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

А) Связь

Б) Наблюдатель

В) Внешняя среда

Г) Надсистема

Д) Подсистема

51. Связи в системе можно охарактеризовать:

А) направлением; силой; характером;

Б) направлением; силой; типом;

В) наблюдателем; силой; характером;

Г) направлением; целью; характером;

Д) проблемой; целью; характером;

52. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:

А) Средой

Б) Надсистема

В) Подсистема

Г) Микросистема

Д) Квазисистема

53. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?

А) Проблемой

Б) Состоянием

В) Целью

Г) Направлением

Д) Связью

54. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:

А) хорошо структурированными

Б) слабоструктурированными

В) простыми

Г) сложными

Д) неструктурированными

55. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются

А) слабоструктурированными

Б) хорошо структурированными

В) неструктурированными

Г) простыми

Д) сложными

56. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются

А) неструктурированными

Б) слабоструктурированными

В) хорошо структурированными

Г) простыми

Д) сложными

57. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

А) Свойством системы

Б) Внешней средой системы

В) Структурой системы

Г) Проблемой системы

Д) Целью системой

58. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

А) "состояние"

Б) "равновесие"

В) "аддитивность"

Г) "поведение"

Д) "функциональность"

59. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) равновесным

Б) неравновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

60. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) неравновесным

Б) равновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

61. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

А) состояние

Б) равновесие

В) аддитивность

Г) цели

Д) поведение

62. В том случае, когда неизвестны закономерности перехода системы из одного состояния в другое, то способность к такому переходу называют:

А) поведением

Б) изменением

В) стремлением

Г) движением

Д) скольжением

63. Свойство, состоящее в возникновении у системы новых свойств, отсутствующих у ее элементов называется:

- А) эмерджентность
- Б) аддитивность
- В) независимость
- Г) обособленность
- Д) управляемость

64. Как не проявляется свойство системы - эмерджентность?

А) свойства системы являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

Б) свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

В) свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов

Г) объединенные в систему элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, которыми они обладали вне системы

65. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

- А) динамической
- Б) стохастической
- В) игровой
- Г) статической
- Д) детерминированной

66. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

- А) Подсистема
- Б) Надсистема
- В) Элемент
- Г) Компонент
- Д) Связь

67. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

- А) Надсистема
- Б) Подсистема
- В) Макросистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

68. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

- А) Элемент
- Б) Компонент
- В) Связь
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

69. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

- А) Компонент
- Б) Связь
- В) Надсистема
- Г) Подсистема
- Д) Квасисистема

70. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

- А) Связь
- Б) Наблюдатель
- В) Внешняя среда
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

71. Связи в системе можно охарактеризовать:

- А) направлением; силой; характером;
- Б) направлением; силой; типом;
- В) наблюдателем; силой; характером;
- Г) направлением; целью; характером;
- Д) проблемой; целью; характером;

72. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:

- А) Средой
- Б) Надсистема
- В) Подсистема
- Г) Микросистема
- Д) Квасисистема

73. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?

- А) Проблемой
- Б) Состоянием
- В) Целью
- Г) Направлением
- Д) Связью

74. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:

- А) хорошо структурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) простыми
- Г) сложными
- Д) неструктурированными

75. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются

- А) слабоструктурированными
- Б) хорошо структурированными
- В) неструктурированными

Г) простыми

Д) сложными

76. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются

А) неструктурированными

Б) слабоструктурированными

В) хорошо структурированными

Г) простыми

Д) сложными

77. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

А) Свойством системы

Б) Внешней средой системы

В) Структурой системы

Г) Проблемой системы

Д) Целью системой

78. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

А) "состояние"

Б) "равновесие"

В) "аддитивность"

Г) "поведение"

Д) "функциональность"

79. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) равновесным

Б) неравновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

80. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

А) неравновесным

Б) равновесным

В) поведенческим

Г) стационарным

Д) нестационарным

81. Что в системе определяют через входные воздействия, выходные параметры и свойства элементов системы?

А) состояние

Б) равновесие

В) аддитивность

Г) цели

Д) поведение

82. В том случае, когда неизвестны закономерности перехода системы из одного состояния в другое, то способность к такому переходу называют:

- А) поведением
- Б) изменением
- В) стремлением
- Г) движением
- Д) скольжением

83. Свойство, состоящее в возникновении у системы новых свойств, отсутствующих у ее элементов называется:

- А) эмерджентность
- Б) аддитивность
- В) независимость
- Г) обособленность
- Д) управляемость

84. Как не проявляется свойство системы - эмерджентность?

А) свойства системы являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

Б) свойства системы не являются простой суммой свойств составляющих ее элементов

В) свойства системы зависят от свойств составляющих ее элементов

Г) объединенные в систему элементы, как правило, утрачивают часть своих свойств, которыми они обладали вне системы

85. Система, состояние которой в будущем однозначно определяется ее состоянием в настоящий момент времени и законами, описывающими переходы элементов и системы из одних состояний в другие, называется

- А) динамической
- Б) стохастической
- В) игровой
- Г) статической
- Д) детерминированной

86. Как называется относительно независимая часть системы, обладающая свойствами системы?

- А) Подсистема
- Б) Надсистема
- В) Элемент
- Г) Компонент
- Д) Связь

87. Как называется система, в которую рассматриваемая система входит как подсистема?

- А) Надсистема
- Б) Подсистема
- В) Макросистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

88. Как называется предел членения системы с точки зрения аспекта ее рассмотрения, решения конкретной задачи, поставленной цели?

- А) Элемент
- Б) Компонент
- В) Связь
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

89. Как называется часть системы, не обладающая свойством целостности и способностью выполнять независимые функции и представляющая собой совокупность однородных элементов?

- А) Компонент
- Б) Связь
- В) Надсистема
- Г) Подсистема
- Д) Квазисистема

90. Что ограничивает степени свободы элементов системы?

- А) Связь
- Б) Наблюдатель
- В) Внешняя среда
- Г) Надсистема
- Д) Подсистема

91. Связи в системе можно охарактеризовать:

- А) направлением; силой; характером;
- Б) направлением; силой; типом;
- В) наблюдателем; силой; характером;
- Г) направлением; целью; характером;
- Д) проблемой; целью; характером;

92. Совокупность всех объектов, изменения свойств которых влияют на систему, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате функционирования системы - называется:

- А) Средой
- Б) Надсистема
- В) Подсистема
- Г) Микросистема
- Д) Квазисистема

93. Как называется критическое рассогласование между действительным и желаемым состояниями системы?

- А) Проблемой
- Б) Состоянием
- В) Целью
- Г) Направлением
- Д) Связью

94. Проблемы, которые поддаются математической формализации и решаются с использованием формальных методов - являются:

- А) хорошо структурированными

- Б) слабоструктурированными
- В) простыми
- Г) сложными
- Д) неструктурированными

95. Проблемы, которые содержат количественные и качественные проблемы, причем качественные, малоизвестные и неопределенные стороны проблем имеют тенденцию доминирования - являются

- А) слабоструктурированными
- Б) хорошо структурированными
- В) неструктурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

96. Проблемы, которые описываются лишь на содержательном уровне и решаются с использованием неформальных процедур - являются

- А) неструктурированными
- Б) слабоструктурированными
- В) хорошо структурированными
- Г) простыми
- Д) сложными

97. Объективная особенность, которая может проявляться на всех или некоторых этапах существования системы - называется:

- А) Свойством системы
- Б) Внешней средой системы
- В) Структурой системы
- Г) Проблемой системы
- Д) Целью системой

98. Значения показателей системы в данный текущий момент времени, характеризуют с помощью понятия:

- А) "состояние"
- Б) "равновесие"
- В) "аддитивность"
- Г) "поведение"
- Д) "функциональность"

99. Состояние, которое система способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) равновесным
- Б) неравновесным
- В) поведенческим
- Г) стационарным
- Д) нестационарным

100. Состояние, которое система не способна сохранять сколь угодно долго при отсутствии внешних воздействий, называется

- А) неравновесным
- Б) равновесным
- В) поведенческим

- Г) стационарным
- Д) нестационарным

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) СТУ 02.02.005–2021 и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 5 & 3 & 7 & 1 \\ 6 & 3 & 1 & 1 & 9 & 1 \\ 0 & 5 & 5 & 1 & 4 & 0 \\ 7 & 4 & 8 & 8 & 5 & 4 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 4 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 4 & 8 & 5 & 9 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 1 & 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 4 & 3 & 5 & 7 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 1 & 2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 4

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 3 & 7 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 5 & 14 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 4 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 6 & 1 & 2 & 6 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 10 & 0 & 2 & 2 & 9 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 3 & 6 & 8 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 1 & 2 & 11 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 & 4 & 1 & 2 \\ 5 & 2 & 0 & 7 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 5 & 1 & 10 & 8 \\ 2 & 4 & 0 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 11 & 1 & 2 & 2 & 8 & 2 \\ 5 & 8 & 0 & 3 & 4 & 6 \\ 0 & 3 & 5 & 5 & 5 & 2 \\ 1 & 4 & 0 & 1 & 2 & 7 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 2 \\ 4 & 0 & 8 & 3 & 4 & 8 \\ 4 & 3 & 4 & 7 & 3 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 10 & 2 & 9 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 4 & 1 & 6 \\ 5 & 12 & 8 & 4 & 4 & 1 \\ 0 & 3 & 1 & 7 & 3 & 7 \\ 2 & 4 & 0 & 0 & 2 & 8 \end{pmatrix}.$$

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Определить оптимальную альтернативу по критерию Лапласа, платежная матрица имеет вид:

$$U = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 2 & 1 & 1 & 2 \\ 9 & 6 & 0 & 3 & 4 & 1 \\ 1 & 3 & 8 & 1 & 2 & 2 \\ 2 & 4 & 0 & 8 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов. Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкалы

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в

установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.