

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 06:17:54  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

## Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

### «Теория принятия решений», 1 семестр

Код, направление подготовки	09.04.02. Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Управление данными
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

### Типовые задания и варианты для контрольной работы:

#### Вариант №1

1) Теория принятия решений развивается в следующих аспектах:

- 1 абстрактном;
- 2 прикладном;
- 3 логическом;
- 4 функциональном.

2) Укажите важнейший родовой признак любой системы:

- 1 логическая функциональность;
- 2 статическая структурность;
- 3 функциональная эмерджентность;
- 4 целевая направленность;
- 5 синхронная динамичность;
- 6 целевая когерентность.

3) Укажите компонентами системы:

- 1 направление;
- 2 протяжённость;
- 3 ёмкость;
- 4 область действия.

4) Иерархическая система может быть описана с помощью следующих структур:

- 1 слои;
- 2 шеренги;
- 3 круги;
- 4 ареалы;
- 5 линии;
- 6 эшелоны.

5) Как называют человека, фактически осуществляющего выбор наилучшего варианта действий?

- 1 Председатель активной группы
- 2 Владелец проблемы
- 3 Лицо, принимающее решение
- 4 Эксперт

6) Что должно учитывать управленческое решение, чтобы быть реально осуществимым?

- 1 общие и частные ограничения
- 2 конкретные возможности управляемой системы, имеющиеся ресурсы
- 3 степень сопротивления деловой контактной среды
- 4 характер и темперамент руководителя.

7) Что не относится к экономическому аспекту свойств управленческих решений?

- 1 эффективность использования всех видов ресурсов
- 2 материальная заинтересованность персонала
- 3 максимизация экономического эффекта
- 4 качество трудовой деятельности

8) Конечные методы принятия решений относятся к следующей группе математических методов:

- 1 аналитические;
- 2 численные;
- 3 и к аналитическим, и к численным;
- 4 нет верных ответов.

9) Примерами задачи оптимального выбора являются:

- 1 задача о рюкзаке;
- 2 задача об оптимальном выборе работ;
- 3 задача синтеза минимальной сети;
- 4 задача о кратчайшем пути.

10) Метод минимальной стоимости для решения классической транспортной задачи относится к классу:

- 1 формальных методов;
- 2 аналитических методов;
- 3 логарифмических методов;
- 4 эвристических методов;
- 5 стохастических методов.

11) Чистая стратегия является частным случаем смешанной?

- 1 да;
- 2 нет;
- 3 только в некоторых случаях;
- 4 это один и тот же тип стратегии.

12) Задана группа альтернатив. Сравним все альтернативы попарно и исключим те из них, которые доминируются хотя бы одной из оставшихся альтернатив. Тогда оставшиеся (недоминируемые) альтернативы:

- 1 Недопустимы и должны быть исключены из группы
- 2 Принадлежат множеству Эджворта-Парето
- 3 Не содержат лучшей альтернативы, если стоит задача выбора одной лучшей альтернативы
- 4 Все варианты верны

13) Укажите цель, которую выражает порядковая шкала:

- 1 количественная оценка;
- 2 качественная оценка;
- 3 упорядочивание;
- 4 номинальное сравнение.

### **Вариант №2**

1) При разработке управленческого решения поступает огромное количество качественной и количественной информации. Как это отразится на принятом управленческом решении:

- 1 Повысит качество управленческого решения.
- 2 Повысит надежность управленческого решения.
- 3 Повысит эффективность управленческого решения.
- 4 Помешает при принятии окончательного варианта управленческого решения.
- 5 Приведет к принятию ошибочных управленческих решений.

2) Какую точку называют утопической в задачах оптимизации решений в условиях неопределенности:

- 1 с координатами, равными  $\min$  по строкам матрицы полезностей;
- 2 с координатами, равными  $\max$  по строкам матрицы полезностей;
- 3 с координатами, равными  $\min$  по столбцам матрицы полезностей;
- 4 с координатами, равными  $\max$  по столбцам матрицы полезностей.

3) Условия риска при принятии управленческого решения это:

- 1 Условия достоверности.

- 2 Условия определенности.
- 3 Условия неизмеримой неопределенности.
- 4 Условия измеримой неопределенности.
- 5 Условия надежности.

4) Какие требования реализуются в формате моделей безрискового страхования относительно двух денежных потоков: I-ый - поступления от бизнеса (в идеальном случае); и II-ой - поступления от страховой компании (страховой случай)?

- 1 они принимаются равными;
- 2 первая заведомо принимается большей;
- 3 вторая заведомо принимается большей;
- 4 суммарная их величина принимается постоянной.

5) Рентабельность поставки – случайная величина. При благоприятном исходе она составит 25%. При страховании рисков (модель  $p = -1$ ) отношение суммы страхового возмещения к цене страхового полиса составляет 150:1. Какую безрисковую рентабельность (в %) можно реализовать при управлении рисками на основе их страхования (округляя ответ до 10-2):

- 1 22;
- 2 23;
- 3 24;
- 4 25

6) Какова средняя величина риска при принятии управленческого решения:

- 1 20%.
- 2 40%.
- 3 50%.
- 4 10%.

7) Какой из методов генерирования альтернативных вариантов управленческих решений основан на использовании опыта решения предшествующих аналогичных проблем:

- 1 Метод «мозговой атаки».
- 2 Метод аналогов
- 3 Метод генерирования.
- 4 Метод «Делфи».

8) Какие действия выполняются на этапе экспертной оценки основных вариантов управляющих воздействий:

- 1 Формирование оценочной системы.
- 2 Глубокий анализ ранее отобранных альтернативных вариантов управляющих воздействий.
- 3 Определение факторов, характеризующих ситуацию и тенденцию ее развития.
- 4 Формирование критериев оценки.

9) Каково преимущество использования коллективных экспертиз:

- 1 Разносторонняя оценка и аргументированность разрабатываемого управленческого решения.
- 2 Возможность сопоставления различных управленческих решений.
- 3 Предоставление лицу, принимающему альтернативных вариантов решений.
- 4 Детальный анализ ситуации.

10) Кто участвует в процессе принятия решения экспертным методом?

- 1 специалисты-эксперты;
- 2 экспертная комиссия;
- 3 менеджеры и специалисты предприятия;
- 4 рабочие группы специалистов;
- 5 все ответы верны.

11) Что является недостатком коллективного решения?

- 1 низкая оперативность
- 2 возможность учесть опыт и знания разных людей
- 3 привлечение рядовых сотрудников к управлению
- 4 коллективная ответственность

12) Какой метод не относится к методам определения весов критериев:

- 1 Метод отношений;
- 2 Метод наименьших отклонений;

- 3 Метод компенсации;
- 4 Метод взвешенной полезности.

13) Сравните силу шкалы разностей и шкалы отношений:

- 1 шкала разностей сильнее;
- 2 шкала отношений сильнее;
- 3 шкалы равносильны;
- 4 это одна и та же шкала.

### ***Типовые вопросы к экзамену:***

1. Основные понятия теории принятия решений (ТПР). Решение, Лицо, принимающее решение, Критерий, Допустимое решение, Множество решений, Оптимальное решение, Задача принятия решения.
2. Основные этапы принятия решения. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений.
3. Классификация задач принятия решений. Типы задач ТПР.
4. Построение дерева решений. Принятие решения на основе дерева решений. Парадокс Алле.
5. Особенности выбора оптимального решения при многих критериях. Метод "стоимость-эффективность". 3. Метод достижимых целей
6. Парето в случае конечного множества альтернатив. Приближенное построение множества Парето.
7. Метод MAUT.
8. Метод SMART.
9. Метод АНР
10. Экспертные системы принятия решений.
11. Принятие решений в условиях риска.
12. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии.
13. Принятие решений в условиях неопределенности
14. Анализ конфликтной ситуации.
15. Выбор оптимальной стратегии для игры двух субъектов с нулевой суммой.
16. Решение матричных игр в смешанных стратегиях.
17. Принятие решений при нечеткой исходной информации. Задача достижения нечетко определенной цели.
18. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов. 17. Задача принятия группового решения.
19. Обобщенный алгоритм выбора лучших альтернатив на основе групповых решений. Вопросы к зачету
20. Постановка задачи принятия решений (ЗПР). Процесс принятия решения, его основные участники.
21. Этапы принятия управленческих решений (по Г. Саймону). Виды поддержки на каждом этапе принятия и исполнения решений.
22. Классификация задач принятия решений.
23. Принятие решений в условиях полной определенности. Примеры ЗПР в условиях определенности.
24. Общая постановка задачи линейного программирования (ЛП) в рамках ЗПР. Системы принятия решений в условиях определенности на основе ЛП.
25. Аксиомы рационального поведения. Теорема о существовании функции полезности.
26. Теория проспектов. Парадоксы, возникающие при применении теории полезности.
27. Многокритериальные решения при объективных моделях. Подход исследования операций.
28. Разработка систем поддержки принятия решений в макроэкономике.
29. Принцип Парето. Алгоритм построения множества.
30. Постановка многокритериальной задачи ЛП. Примеры многокритериальных задач ЛП.
31. Человеко-машинные процедуры принятия решений, их классификация. Алгоритмы решения практических задач. Примеры.

32. Основные этапы метода МАУТ: построение однокритериальных функций полезности, проверка условий независимости, определение коэффициентов важности критериев, определение полезности альтернатив.
33. Эвристические методы многокритериальной оценки. Метод SMART.
34. Задачи, решаемые с помощью метода АНР. Характеристика основных этапов подхода АНР: структуризация задачи, попарные сравнения элементов каждого уровня, определение коэффициентов важности элементов каждого уровня, определение наилучшей альтернативы. Проверка согласованности суждений ЛПР.
35. Особый класс ЗПР: неструктурированные задачи с качественными переменными. Требования к методам анализа неструктурированных проблем. Основные характеристики методов вербального анализа решений.
36. Декларативное и процедурное знание. Трудности получения экспертных знаний.
37. Задачи классификации с явными признаками. Формальная постановка задачи классификации. Основные идеи метода экспертной классификации. Решающие правила экспертов.
38. Примеры реализации метода экспертной классификации в виде человеко-машинных систем.
39. Типы риска. Основные подходы к измерению риска. Использование измерения риска при установлении стандартов. Принятие решений в условиях риска: критерий ожидаемого значения и его модификации. Риск катастрофических событий как независимый критерий.
40. Виды неопределенности в ЗПР. Неопределенности природы. Принцип наилучшего гарантированного результата; определение гарантирующей стратегии.
41. Принятие решений в условиях неопределенности: возможные подходы к улучшению гарантированной оценки. Критерии Лапласа, Сэвиджа, Гурвица, обобщенный критерий Гурвица.
42. Неопределенности противника. Анализ конфликтной ситуации (на примере двух субъектов): построение гарантированной оценки, возможности ее улучшения при различных предположениях о поведении субъектов.
43. Применение теории игр в ЗПР в условиях конфликта: выбор оптимальной стратегии для игры двух субъектов с нулевой суммой.
44. Проблема коллективного формирования компромисса. Точки равновесия. Принцип устойчивости (Нэша). Эффективные и равновесные стратегии.
45. Применение теории игр в ЗПР в условиях конфликта: решение матричных игр в смешанных стратегиях. Лотереи и проспекты.
46. Принятие решений при нечеткой исходной информации: подходы к построению формальных моделей. Основные понятия теории нечетких множеств. Задачи достижения нечетко определенной цели.
47. Роль эксперта в ЗПР. Основные этапы и общая схема проведения экспертизы. Методы опроса экспертов. Основные процедуры экспертных измерений (ранжирование, непосредственная оценка, парное сравнение). Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов.
48. Постановка задачи принятия группового решения. Правила большинства. Правило суммы мест альтернатив. Правило Борда. Правила вычеркивания. Обобщенный алгоритм выбора лучших альтернатив на основе групповых решений.