

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Леоидинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 23.08.2023 12:57:07
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценочные средства для текущего контроля

Примеры практических заданий

Задание 1.

1. Количественные оценки экономических объектов и процессов.
2. Шкалы измерений и их особенности.
3. Методы формирования интегральных показателей.
4. Эвристические методы вычислений весовых коэффициентов интегральных показателей.
5. Метод анализа иерархий.
6. Определение весовых коэффициентов на заданном уровне иерархии с помощью специально конструируемой матрицы парных сравнений.
7. Вычисление коэффициента согласия и проверка согласованности матрицы.
8. Использование мультипликативных вариантов метода анализа иерархий.

Задание для обсуждения в группе (кейс)

Выберите тему исследования по своему индивидуальному варианту. Соберите описательный материал по данной теме и приведите словесное описание исследуемых вариантов вашего объекта исследования. Произведите описание, оценку и выбор наилучшего объекта (услуги) из шести вариантов по шести критериям согласно вашему варианту, используя метод анализа иерархий (табл. 1).

Таблица 1

Вариант	Тема исследования
1	Выбор бытовой техники. Стиральная машина
2	Выбор средств оргтехники. Копировальный аппарат
3	Выбор косметических средств
4	Выбор мебели
5	Выбор бытовой техники. Видеокамера
6	Выбор парфюмерии

7	Выбор бытовой техники. Цифровой фотоаппарат
8	Выбор ювелирного изделия
9	Выбор средств оргтехники. Телефон
10	Выбор домашнего животного
11	Выбор квартиры
12	Выбор бытовой техники. Микроволновая печь
13	Выбор автомобиля
14	Выбор изделия легкой промышленности
15	Выбор средств оргтехники. Сканер

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные этапы метода анализа иерархий.
2. Опишите процесс попарного сравнения объекта по какому-либо признаку.
3. Опишите шкалу выбора приоритетов.
4. Перечислите основные свойства матрицы попарных сравнений.
5. Как происходит формирование вектора локальных приоритетов?
6. Опишите процесс свертки сводной матрицы локальных приоритетов.
7. На основании чего происходит выбор оптимального варианта в методе анализа иерархий?
8. Используются ли в методе анализа иерархий основные принципы синтеза сложных систем?
9. Можно ли отнести метод анализа иерархий к методам экспертных оценок?
10. Опишите процесс получения вектора глобальных приоритетов.

Критерии оценки выполнения практического задания

№ п/п	Критерий	Количество баллов
1.	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
2.	Задание выполнено в полном объеме	20
3.	Достоверность и обоснованность установленных фактов, проведенных расчетов и полученных данных, обоснованность выводов	20
4.	Качество и полнота представления результатов работы, грамотность и научность изложения	20
5.	Степень самостоятельности выполнения работы	20

6.	Дополнительные баллы	10
	ИТОГО	100

Примеры контрольных работ

Пример 1. Производственная функция Кобба-Дугласа имеет следующий вид: $Q = f(K, L) = AK^a L^b$.

1. Найти выпуск Q при $K = c$, $L = d$, предельные продукты труда MP_L и

капитала MP_K , предельную норму технического замещения капитала трудом, коэффициенты эластичности выпуска по затратам капитала и затратам трудовых ресурсов. Что можно сказать об отдаче от масштаба?

2. Часовая арендная плата r , часовая ставка оплаты труда w . Фирма принимает решение производить Q_1 единиц продукции, минимизируя издержки. Какой способ производства ей следует выбрать? Чему равны минимальные издержки?

№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	9	8	5	2	11	7	7	6	7	12
A	0.4	0.9	0.5	0.6	0.8	0.7	0.2	0.6	0.7	0.2
B	0.6	0.95	0.7	0.9	0.85	0.75	0.8	0.65	0.9	0.7
C	9	3	4	3	3	5	7	8	3	4
D	5	5	4	3	7	8	9	8	8	2
R	7	7	6	8	5	7	4	5	6	8
W	4	5	3	2	3	5	2	3	5	6
Q_1	200	400	800	200	900	400	500	200	400	200
P	7	4	5	7	6	9	2	3	4	6

Пример 2. Фирма планирует построить среднее или малое предприятие по производству пользующейся спросом продукции. Решение о строительстве определяется будущим спросом на продукцию, которую предполагается выпускать на планируемом предприятии.

Строительство среднего предприятия экономически оправданно при высоком спросе, но можно построить малое предприятие и через 2 года его расширить.

Фирма рассматривает данную задачу на десятилетний период. Анализ рыночной ситуации, проведенный службой маркетинга, показывает, что вероятности высокого и низкого уровней спроса составляют **A** и **B** соответственно.

Строительство среднего предприятия составит **C** млн р., малого - **D** млн р. Затраты на расширение малого предприятия оцениваются в **E** млн р.

Ожидаемые ежегодные доходы для каждой из возможных альтернатив:

- среднее предприятие при высоком (низком) спросе - $F(K)$ млн р.;
- малое предприятие при низком спросе - L млн р.;
- малое предприятие при высоком спросе - M млн р.;
- расширенное предприятие при высоком (низком) спросе дает $N(P)$ млн р.;
- малое предприятие без расширения при высоком спросе в течение первых двух лет и последующем низком спросе дает R млн р. за остальные 8 лет.

Определить оптимальную стратегию фирмы в строительстве предприятий по выпуску продукции. Значения коэффициентов условия задачи представлены в следующей таблице:

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	0,7	0,8	0,75	0,6	0,65	0,7	0,8	0,75	0,6	0,65
B	0,3	0,2	0,25	0,4	0,35	0,3	0,2	0,25	0,4	0,35
C	10	9	8	7	6	8,5	7,5	9,5	6,5	7,5
D	3	2,5	2	1,5	1	2,8	1,7	2,6	1,2	1,8
E	6	5	4	3	2	4,6	3,8	5,2	2,3	3,4
F	2	1,8	1,6	1,4	1,2	1,7	1,5	1,9	1,3	1,4
K	0,5	0,45	0,4	0,3	0,2	0,4	0,35	0,5	0,25	0,38
L	0,4	0,35	0,3	0,2	0,15	0,32	0,22	0,36	0,15	0,25
M	0,5	0,4	0,3	0,25	0,2	0,33	0,28	0,45	0,25	0,27
N	1,8	1,7	1,6	1,5	1,3	1,65	1,55	1,75	1,4	1,6
P	0,4	0,3	0,25	0,2	0,15	0,26	0,22	0,35	0,18	0,24
R	0,4	0,35	0,28	0,18	0,1	0,32	0,21	0,37	0,15	0,2

Критерии оценки выполнения контрольной работы

№ п/п	Критерий	Количество баллов
7.	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
8.	Задание выполнено в полном объеме	20
9.	Достоверность и обоснованность установленных фактов, проведенных расчетов и полученных данных, обоснованность выводов	20
10.	Качество и полнота представления результатов работы, грамотность и научность изложения	20
11.	Степень самостоятельности выполнения работы	20
12.	Дополнительные баллы	10

	ИТОГО	100
--	-------	-----

Пример творческого задания

Задание 1. Совокупность из четырех промышленных предприятий оценена по трем характерным признакам: выработке на одного работника; уровню рентабельности и уровню фондоотдачи. Выделить на основе алгоритма факторного анализа наиболее значимые факторы.

Задание 2. Для корреляционной матрицы размерности 3 найдите собственные числа и соответствующие факторы.

Задание 3. По данным опроса практиков-экономистов построена матрица корреляционной зависимости характерных признаков из задания 1. Проведите анализ этой матрицы и определите уровень информативности каждого фактора.

Задание 4. Выделить с помощью метода главных компонент наиболее значимые факторы, влияющие на рождаемость населения на территории Приморского края.

Задание 5. Выделить с помощью метода главных компонент наиболее значимые факторы, влияющие на смертность населения на территории Приморского края.

Задание 6. Выделить с помощью метода главных компонент наиболее значимые факторы, влияющие на численность абитуриентов в вузы Приморского края.

Критерии оценки выполнения творческого задания

№ п/п	Критерий	Количество баллов
13.	Готовность результатов самостоятельной работы в срок	10
14.	Задание выполнено в полном объеме	20
15.	Достоверность и обоснованность установленных фактов, проведенных расчетов и полученных данных, обоснованность выводов	20
16.	Качество и полнота представления результатов работы, грамотность и научность изложения	20
17.	Степень самостоятельности выполнения работы	20
18.	Дополнительные баллы	10
	ИТОГО	100

Оценочные средства для промежуточной

**аттестации Примерные вопросы к
экзамену**

1. Адаптивные модели и методы прогнозирования.
2. Временные ряды и их анализ.
3. Градиентные методы гладкой оптимизации. Общая идея градиентного спуска (подъема).
4. Двойственность и условия ценообразования.
5. Задача о назначениях. Венгерский алгоритм.
6. Задача об оптимальном портфеле ценных бумаг.
7. Задачи и методы финансового анализа.
8. Задачи линейного программирования.
9. Задачи об условном экстремуме и метод множителей Лагранжа.
10. Задачи распределения ресурса на сетях и графах.
11. Задачи стохастического программирования.
12. Задачи целочисленного линейного программирования.
13. Игры с непротиворечивыми интересами. Кооперативные игры.
14. Изокванты. Предельные нормы и эластичность замещения факторов производства.
15. Классическая постановка задачи оптимизации
16. Количественные оценки экономических объектов и процессов.
17. Конечно-разностные методы.
18. Линейная производственная функция и эффективность использования запасов в производстве.
19. Линейное программирование в планировании производства. Оптимизация выпуска продукции.
20. Марковский дискретный случайный процесс. Граф состояний.
21. Математические основы финансового анализа в условиях риска и неопределенности.
22. Метод анализа иерархий как инструмент для определения коэффициентов интегрального показателя.
23. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений.
24. Методы и задачи дискретного программирования.
25. Методы исследования операций и область их применения для решения задач управления социально-экономическими системами.
26. Методы многокритериальной оценки альтернатив.
27. Методы обработки экспертной информации, оценка согласованности мнений экспертов.

28. Методы первого порядка. Градиентные методы.
29. Методы сведения задач с ограничениями к задачам безусловной оптимизации.
30. Методы сведения многокритериальной задачи к однокритериальной
31. Методы сетевого планирования и управления.
32. Методы формирования интегральных показателей.
33. Модели и методы принятия решений при нечеткой информации.
34. Модели и численные методы безусловной оптимизации.
35. Модели поведения фирмы в условиях конкуренции.
36. Моделирование производственных издержек.
37. Моделирование систем массового обслуживания.
38. Модель общего экономического равновесия Вальраса. Закон Вальраса.
39. Модель поведения фирмы в условиях совершенной конкуренции.
40. Нелинейное программирование в моделировании производства. Постановка задачи в общем виде.
41. Нелинейные задачи математического программирования.
42. Оптимальность по Парето равновесия Вальраса.
43. Основы теории активных систем.
44. Основы теории графов.
45. Особенности включения в модели регрессии неколичественных показателей.
46. Оценка инвестиционных процессов. Отбор инвестиционных проектов.
47. Оценка качества прогнозных моделей.
48. Планирование вычислительных экспериментов. Эксплуатация модели.
49. Постановка задач принятия решений.
50. Постановка и классификация задач математического программирования.
51. Поток максимальной величины. Алгоритм Форда-Фалкерсона.
52. Предмет и основные понятия теории игр.
53. Принятие коллективных решений. Теорема Эрроу и ее анализ.
54. Принятие решений в условиях неопределенности.
55. Принятие решений при нечетком отношении предпочтений на множестве альтернатив.
56. Прогнозирование по модели множественной регрессии.
57. Статистическая оценка надежности решений методами главных

компоненты факторного анализа.

58. Субградиентный метод выпуклой оптимизации.

59. Сущность имитационного моделирования. Этапы построения имитационных моделей.

60. Теорема Куна-Таккера. Классификация задач нелинейного программирования.

61. Управление проектами.

62. Уравнение Слуцкого. Эффекты дохода и замены.

63. Факторные и эвристические методы вычислений весовых коэффициентов интегральных показателей.

64. Фундаментальная теорема факторного анализа Тэрстоуна

65. Эластичность спроса по ценам и доходу потребителя.

Построение функции спроса по опытным данным.