

**Перечень вопросов устного (письменного) экзамена  
по дисциплине «Методы интеллектуального анализа данных»  
количество кредитов – 5  
для обучающихся по ОП 7М06120 – Информационные системы  
на 2024-2025 учебный год  
Группа – МИТ-23-Знр**

**Уровень 1**

1. Охарактеризуйте понятие Введение в анализ данных
2. Раскройте понятия Информация, данные, знания
3. Расскажите о понятии Три уровня анализа информации
4. Дайте характеристику понятию Информатика и информационные системы
5. Опишите Интеллектуальный анализ данных (ИАД)
6. Объясните понятие Data Mining
7. Охарактеризуйте понятие Закономерности
8. Раскройте понятия Аналитические информационные технологии
9. Расскажите о понятии Аналитические информационные технологии в задачах управления
10. Дайте характеристику понятию Интеллектуальный анализ данных
11. Опишите Системы поддержки принятия решения
12. Объясните понятие Data Mining, как средство добычи знаний
13. Охарактеризуйте понятие Мир моделей и анализ данных.
14. Раскройте понятия Компьютерное моделирование реальности
15. Расскажите о понятии Математика – язык научных исследований
16. Дайте характеристику понятию Моделирование.
17. Опишите Понятие модели. Классификация
18. Объясните понятие Математические модели: искусство и наука
19. Охарактеризуйте понятие Системный анализ данных
20. Раскройте понятия Системный подход: взаимосвязь всего со всем
21. Расскажите о понятии Сложные системы: Проклятие размерности, декомпозиция
22. Дайте характеристику понятию Методы решения задач системного анализа
23. Опишите Элементы теории динамических систем
24. Объясните понятие Динамическая система и ее математическая модель
25. Охарактеризуйте понятие Кинематическая интерпретация
26. Раскройте понятия Классификация динамических систем
27. Расскажите о понятии Колебательные системы и их свойства
28. Дайте характеристику понятию Фазовые портреты типичных колебательных систем
29. Опишите Автоколебательные системы
30. Объясните понятие Регулярные и странные аттракторы
31. Охарактеризуйте понятие Проблема неопределенности
32. Раскройте понятия Детерминизм.
33. Расскажите о понятии Закономерность против случайности
34. Дайте характеристику понятию Вероятностный мир: история развития.
35. Опишите Начала теории вероятностей
36. Объясните понятие Предельные теоремы
37. Охарактеризуйте понятие Прогностика: современные технологии
38. Раскройте понятия Прогностика: взгляд в будущее
39. Расскажите о понятии Классический прогноз
40. Дайте характеристику понятию Прогностика: современные технологии
41. Опишите Основы статистического анализа данных
42. Объясните понятие статистического анализа данных

**Уровень 2**

43. Охарактеризуйте понятие Группированные данные
44. Раскройте понятия Выборочная функция распределения и гистограмма
45. Расскажите о понятии Оценки параметра положения: выборочное среднее, оценки моды и медианы
46. Дайте характеристику понятию Оценки параметра масштаба: оценки дисперсии, начальных и центральных моментов
47. Опишите Свойства оценок
48. Объясните понятие Метод Монте-Карло (метод статистических испытаний)
49. Охарактеризуйте понятие Разыгрывание дискретной случайных величин
50. Раскройте понятия Разыгрывание непрерывной случайной величины
51. Расскажите о понятии Оценка погрешности метода Монте-Карло
52. Дайте характеристику понятию Интегрирование методом Монте-Карло
53. Опишите Анализ данных методами проверки статистических гипотез

54. Объясните понятие Общая логическая схема статистического критерия
55. Охарактеризуйте понятие Построение статистического критерия: принцип отношения правдоподобия
56. Раскройте понятия Основные типы гипотез, проверяемых в ходе статистической обработки наблюдений
57. Расскажите о понятии Регрессионный анализ
58. Дайте характеристику понятию Метод наименьших квадратов
59. Опишите Общая постановка задачи восстановления зависимостей на основе метода наименьших квадратов
60. Объясните понятие Простейшая модель линейной регрессии
61. Охарактеризуйте понятие Линейная регрессия с несколькими переменными: Матричная форма
62. Раскройте понятия Основы теории классификации и распознавания образов
63. Расскажите о понятии Классификация. Формализованная постановка.
64. Дайте характеристику понятию Алгоритм типовой системы классификации
65. Опишите Классификация методов распознавания
66. Объясните понятие Алгоритм типовой системы классификации
67. Охарактеризуйте понятие Методы классификации
68. Раскройте понятия Метод k-ближайших соседей
69. Расскажите о понятии Метод дробящихся эталонов
70. Дайте характеристику понятию 1R-правила
71. Опишите Метод потенциальных функций
72. Объясните понятие Классификатор Байеса
73. Охарактеризуйте понятие Кластеризация данных
74. Раскройте понятия Постановка задачи кластеризации
75. Расскажите о понятии Классификация методов кластеризации
76. Дайте характеристику понятию Иерархические алгоритмы кластеризации
77. Опишите Сокращение размерности и визуализация
78. Объясните понятие Главные компоненты и факторный анализ
79. Охарактеризуйте понятие Нелинейные главные компоненты (проектирование с контрастированием)
80. Раскройте понятия Введение в искусственные нейронные сети
81. Расскажите о понятии Исторический аспект введения в искусственные нейронные сети
82. Дайте характеристику понятию Искусственный нейрон
83. Опишите Однослойные искусственные нейронные сети
84. Объясните понятие Самоорганизующиеся карты Кохонена

### Уровень 3

85. Охарактеризуйте понятие Краткие теоретические сведения карт Кохонена
86. Раскройте понятия Алгоритм Кохонена
87. Расскажите о понятии Особенности модели
88. Дайте характеристику понятию Эволюционное моделирование
89. Опишите Эволюционное моделирование: Постановка задачи
90. Объясните понятие Моделирование изменчивости
91. Охарактеризуйте понятие Особенности эволюционной оптимизации для хаотических процессов
92. Раскройте понятия Формализованная постановка эволюционной оптимизации
93. Расскажите о понятии Вычислительные аспекты
94. Дайте характеристику понятию Пример. Идентификация поверхности отклика второго порядка
95. Опишите Моделирование – основа анализа данных.
96. Объясните понятие Принципы построения моделей
97. Охарактеризуйте понятие Методика извлечения знаний из хранилищ данных
98. Раскройте понятия Применение Data Mining в экономике
99. Расскажите о понятии Основные понятия интеллектуального анализа данных.
100. Дайте характеристику понятию Модели интеллектуального анализа.
101. Опишите Технология процесса интеллектуального анализа
102. Объясните понятие Оценка эффективности систем бизнес-аналитики.
103. Охарактеризуйте понятие Мониторинг эффективности бизнес-процессов компании.
104. Раскройте понятия Концепция CRM.
105. Расскажите о понятии CRM-решения.
106. Дайте характеристику понятию Инструментарий CRM.
107. Опишите Рынок информационных BPM-систем.
108. Объясните понятие Структура рынка BPM. ERP-вендоры.
109. Охарактеризуйте понятие Независимые поставщики BPM- решений.
110. Раскройте понятия Практика применения BPM-систем в банках.
111. Расскажите о понятии Функциональность BPM-систем.
112. Дайте характеристику понятию Основные этапы исследования данных с помощью методов KDD.
113. Опишите Множественная линейная регрессия.
114. Объясните понятие Деревья решений.
115. Охарактеризуйте понятие Алгоритм классификации.
116. Раскройте понятия Технологии бизнес-аналитики

117. Расскажите о понятии OLAP-технологии
118. Дайте характеристику понятию DM-технологии
119. Опишите Системы визуализации данных и решений
120. Объясните понятие генераторы отчетов.
121. Охарактеризуйте понятие Общие принципы построения и обработки многомерных массивов данных.
122. Раскройте понятия Многомерная модель данных.
123. Расскажите о понятии Технологии анализа данных в интеллектуальных информационных системах.
124. Дайте характеристику понятию Методы Data Mining.
125. Опишите Обнаружение знаний в базах данных.