

Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

- 1 Классификация систем искусственного интеллекта.
2. Формальное определение ЭС. Свойства экспертных систем.
- 3 Специфика задач, решаемых ЭС.
4. Концептуальные основы решения задач в экспертных системах
- 5 Состав и роли участников разработки ЭС.
6. Основные режимы работы ЭС. Цикл работы интерпретатора
- 7 Структура ЭС. Базовые функции экспертных систем.
- 8 Архитектура статической ЭС. Архитектура динамической ЭС.
- 9 Этапы разработки экспертных систем.
- 10 Концепция «быстрого прототипа». Преимущества использования экспертных систем.
- 11 Знания и их свойства. Характеристики знаний. База знаний. Классификация методов извлечения знаний. Классификация знаний.
- 12 Классификация моделей представления знаний.
- 13 Экспертное оценивание как процесс измерения. Методы оценивания
- 14 Методы измерения степени влияния объектов. Ранжирование, парное сравнение, непосредственная оценка.
- 15 Один из подходов к формированию и оценке компетентности группы экспертов.
- 16 Характеристика и режимы работы группы экспертов.
- 17 Групповая экспертная оценка объектов при непосредственном оценивании
- 18 Логические модели представления знаний.
- 19 Семантические модели. Механизм логического вывода.
- 20 Фреймы. Механизм логического вывода.
- 21 Продукционные модели. Механизм логического вывода
- 22 Структуры и стратегии поиска в пространстве состояний. Реализация поиска на графах. Основные алгоритмы. Поиск в глубину и в ширину
- 23 Индуктивный алгоритм ID3.
- 24 Байесовская стратегия вывода
- 25 Неопределенности в ЭС и проблемы порождаемые ими. Априорная, условная, апостериорная вероятности.
- 26 Теорема Байеса на языке шансов. Простейший логический вывод
- 27 Распространение вероятностей в ЭС.
- 28 Основные понятия и определения теории нечетких множеств. Способы задания нечетких множеств.
- 29 Функции принадлежности. Аналитические формулы и графическое представление.
- 30 Нечеткое отношение и способы его задания.
- 31 Нечеткая и лингвистическая переменные.
- 32 Композиция и импликация бинарных нечетких отношений.
- 33 Определения нечеткой и лингвистической переменных. Нечеткое лингвистическое высказывание.

- 34 Правила нечетких продукций. Прямой и обратный методы вывода заключений.
- 35 Основные этапы нечеткого вывода. Алгоритмы нечеткого логического вывода. Алгоритм Мамдани. Методы дефаззификации
- 36 Проектирование нейро-нечеткой сети. Алгоритм функционирования сети. Алгоритм Сугэно.
- 37 Процедуры обучения ANFIS-сети. Алгоритм обучения нейро-нечеткой сети.
- 38 Нейросети, модели нейронов, методы обучения.
- 39 Нечеткие нейроны. Нечеткие рассуждения и эквивалентная ANFIS-структура.
- 40 Примеры использования нейронных и гибридных сетей. Применение адаптивной системы нейро-нечеткого вывода при решении задачи прогнозирования.
- 41 Основные понятия генетических алгоритмов. Классический генетический алгоритм. Выполнение классического генетического алгоритма.
- 42 Метод анализа иерархий.