

Приложение *(обязательное)*

Фонд оценочных средств по дисциплине "Интеллектуальный анализ данных"

ФОС оформлен в виде отдельного файла и является неотъемлемой и обязательной составляющей рабочей программы дисциплины.

1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения устных опросов аспирантов, докладов и дискуссий.

Для итоговой оценки усвоения дисциплины учебным планом предусмотрен зачет.

2. Требования к устным докладам

К устным докладам аспирантов предъявляются следующие требования:

- содержание доклада должно соответствовать теме доклада;
- доклад должен иметь достаточную полноту и глубину охвата темы;
- выступление должно быть четким, аргументированным и выразительным.

Перечень тем докладов

1. Экспертная система MYCIN.
2. Экспертная система R1/XCON.
3. Интеллектуальная система IBM Watson.
4. Инструментальная среда и язык для разработки экспертных систем OPS-5.
5. Инструментальная среда для разработки экспертных систем CLIPS.
6. Инструментальная среда для разработки экспертных систем DROOLS.
7. Инструментальная среда для разработки экспертных систем JESS.
8. Принципы глубокого обучения (deep learning).
9. Применение FRiS-функции (функция конкурентного сходства) в задачах распознавания образов.
10. Применение нейронных сетей в задачах распознавания образов.

4. Требования к зачету

К зачетной работе предъявляются следующие требования:

- работа должна выполняться на базе пройденных тем письменно;
- работа должна быть выполнена в аудитории в течение 45 мин.;
- задания аспирантам должны быть произвольными в пределах списка вопросов по пройденным темам.

При оценке качества зачетной работы учитываются степень соответствия теме вопроса, полнота охвата и глубина знания, четкость ответа, уровень изложения материала аспирантами.

Перечень примерных вопросов для зачета

1. Организация логического вывода.
2. Суть метода резолюции.
3. Проблемы логического вывода.
4. Организация вывода в семантических сетях и фреймовых моделях.
5. Решение проблем, связанных с ростом числа правил в продукционных системах.
6. Что такое экспертная система (ЭС)? Какой компонент ЭС в наибольшей степени влияет на ее мощность и полезность?
7. Какие задачи относят к неформализованным?
8. Структура типовой экспертной системы.
9. Подсистема объяснений экспертной системы. Назначение и принципы построения.
10. На какие вопросы отвечает подсистема объяснений экспертной системы. Поясните смысл ответов.
11. Опишите назначение и основные принципы построения экспертной системы MYCIN.
12. По каким критериям выполняется классификация экспертных систем?
13. Что такое оболочка экспертной системы?
14. Технология построения экспертных систем. Формирование прототипа экспертной системы.
15. Назовите основные этапы разработки экспертной системы.
16. Какие задачи решаются на этапе идентификации при разработке экспертной системы?
17. Какие задачи решаются на этапе концептуализации при разработке экспертной системы?
18. Что такое приобретение знаний? Дайте определение и приведите основные типы источников знаний.
19. Назовите основные модели приобретения знаний.
20. Назовите наиболее популярную (используемую) модель приобретения знаний. Расскажите о ее особенностях.
21. Какие методы извлечения знаний Вам известны? Перечислите их.
22. Каковы принципы классификации методов извлечения знаний?
23. Отличие коммуникативных методов извлечения знаний от текстологических методов?
24. Каковы критерии выбора методов извлечения знаний?
25. Дайте характеристику групповым методам извлечения знаний.

26. Дайте характеристику индивидуальным методам извлечения знаний.
27. Дайте описание пассивных методов извлечения знаний.
28. Дайте описание активных индивидуальных методов извлечения знаний.
29. Принципы работы нейронов живых организмов.
30. Принципы создания моделей нейронов.
31. Перцептрон Розенблатта
32. Принципы создания нейронных сетей.
33. Обучение нейронных сетей.
34. Основные задачи распознавания образов.
35. Статистическая постановка задачи классификации. Байесов классификатор.
36. Метрические алгоритмы классификации.
37. Метод опорных векторов (SVM).
38. Ансамбли классификаторов.
39. Задача регрессионного анализа и основные подходы к ее решению.
40. Задача таксономии и основные подходы к ее решению
41. Задача выбора информативной системы признаков.
42. Задача генерации информативной системы признаков. Метод главных компонент.