**ВОПРОСЫ для проверки знаний по дисциплине**

**«МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»**

1. Распознавание образов. Общие положения.
2. Объекты в распознавании образов.
3. Классификация объектов. Понятие расстояния между объектами.
4. Две группы методов распознавания и их особенности.
5. Разделяющая функция. Решающее правило. Пример разделения объектов на два класса.
6. Линейные разделяющие функции для N классов. 1-ый случай разделения.
7. Линейные разделяющие функции для N классов. 2-ой случай разделения.
8. Линейные разделяющие функции для N классов. 3-ий случай разделения.
9. Обучение в решении задачи классификации.
10. Обучение с учителем и без учителя.
11. Алгоритмы классификации (алгоритмы К-средних и Максимин).
12. Расстояние между классами (частный случай).
13. Расстояние между списками.
14. Метод динамического программирования.
15. Классификация объектов вероятностным подходом. Закон Бейеса.
16. Решающее правило при вероятностном подходе.
17. Разделение объектов на два класса при вероятностном подходе.
18. Устройство автоматической классификации «Персептрон».
19. Критерии коррекции весовых коэффициентов для классификации объектов.
20. Алгоритм классификации объектов на N классов.
21. Метод потенциалов.
22. Иерархическое группирование.
23. Определение иерархии.
24. Пример метода иерархической классификации.
25. Постановка задачи синтаксического распознавания образов.
26. Понятия языка, строки, грамматики. Описание грамматики и ее компонентов.
27. Постановка задачи синтаксического распознавания образов. Грамматический разбор сверху вниз (привести пример).
28. Постановка задачи синтаксического распознавания образов. Грамматический разбор снизу вверх (привести пример).
29. Применение методов синтаксического распознавания для двумерных объектов. Использование языка описания изображений PDL (привести пример).
30. Стохастические грамматики и языки (привести пример).
31. Алгоритм вывода цепочечных грамматик.
32. Алгоритм вывода двумерных грамматик.
33. Общие понятия систем распознавания.
34. Проблематика задач создания систем распознавания.
35. Формулировка задач создания систем распознавания и методы их решения. Задачи 1,2.
36. Формулировка задач создания систем распознавания и методы их решения. Задачи 3,4.
37. Формулировка задач создания систем распознавания и методы их решения. Задачи 5,6.
38. Принципы классификации систем распознавания (1,2). Однородность информации, способ получения апостериорной информации.
39. Принципы классификации систем распознавания (3,4). Количество первоначальной априорной информации (системы распознавания без обучения). Характер информации о признаках распознавания.
40. Обучающиеся и самообучающиеся системы распознавания.
41. Функциональные критерии развития систем распознавания.
42. Технологические критерии развития систем распознавания.
43. Экономические критерии развития систем распознавания.
44. Антропологические критерии развития технических систем.
45. Прикладное приложение систем распознавания образов.
46. Биологические основы функционирования нейрона.
47. Принципы построения и действия искусственной нейронной сети.
48. Искусственная нейронная сеть в виде многослойного персептрона.
49. Решение задач с помощью нейронной сети на базе многослойного персептрона.