

Вопросы для экзамена по предмету
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И НЕЙРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
студентам бакалавриата направления
60610100-Компьютерные науки и технологии программирования

1. Общее представление о проблематике искусственного интеллекта
2. История искусственного интеллекта,
3. Место искусственного интеллекта среди других дисциплин информатики и естествознания
4. Интеллектуальные информационные системы: назначение, средства и цели разработки
5. Искусственный интеллект и области его применения
6. Основные термины искусственного интеллекта
7. Проблема искусственного интеллекта
8. Возможность создания искусственного интеллекта
9. Области применения искусственного интеллекта
10. Некоторые конкретные задачи искусственного интеллекта
11. Классы задач, решаемых искусственного интеллекта
12. Конструктивная и качественная части задачи
13. Задачи искусственного интеллекта и программы.
14. Понятие информации, данных, знаний
15. Представление об информации
16. Модель информации
17. Типы информации
18. Измерение информации
19. Формализация понятия знаний
20. Соотношение между данными и знаниями
21. Смысл проблемы представления знаний
22. Технология знаний
23. Определение данных и знаний в терминах объектно-ориентированного программирования
24. Языки представления знаний
25. Парадигмы представления и переработки знаний: логическая
26. Парадигмы представления и переработки знаний: структурная
27. Парадигмы представления и переработки знаний: процедурная
28. Представление знаний правилами и логический вывод
29. Системы продукций
30. Функционально-семантическая сеть
31. Логические модели представления знаний
32. Сетевые модели
33. Логическая структура модели предметной области
34. Семантические сети
35. Теория фреймов
36. Аксиоматические модели описания предметной области
37. Нечеткая модель представления знаний.
38. Решение задач на вычислительных моделях
39. Решение задач с использованием недоопределенных вычислительных моделей
40. Решение задач с помощью методов поиска в пространстве состояний.
41. Классификация нейронных сетей

42. Многослойный персептрон
43. Сеть Хопфилда
44. Сеть Кохонена
45. Адаптивная резонансная теория
46. Обучение нейронной сети
47. Применение нейронных сетей к задаче распознавания образов
48. Общее представление о задаче распознавания образов
49. Постановки задачи распознавания образов
50. Алгоритмы распознавания образов
51. Связь с искусственным интеллектом.
52. Компоненты генетических алгоритмов
53. Операции в генетических алгоритмах
54. Принцип работы генетических алгоритмов
55. Генетическое программирование.
56. Структура программных средств для решения задач искусственного интеллекта
57. Назначение и структура экспертных систем
58. Разработка экспертных систем
59. Задачи, решаемые экспертной системой
60. Архитектура экспертной системы
61. Методология и этапы разработки экспертной системы
62. Интерфейс интеллектуальной системы
63. Инструментальные средства, технология и этапы проектирования прикладных интеллектуальных систем
64. Универсальные решатели задач
65. Искусственный интеллект и проблемы представления знаний
66. Модели представления знаний
67. Решение задач на вычислительных моделях
68. Искусственные нейронные сети
69. Генетические алгоритмы
70. Языки программирования для искусственного интеллекта
71. Экспертные системы
72. Системы искусственного интеллекта
73. Классификация задач, решаемых методами искусственного интеллекта
74. Представления знаний с помощью логических моделей
75. Представления знаний с помощью семантических сетей
76. Представления знаний с помощью аксиоматических моделей
77. Представления знаний с помощью моделей на базе нечёткой логики
78. Решение задач на вычислительных моделях
79. Понятие пространства состояний
80. Методы поиска в пространства состояний
81. Архитектура многослойного персептрона
82. Архитектура сети Хопфилда
83. Архитектура сети Кохонена
84. Методы обучения нейронных сетей
85. Структура экспертных систем
86. Архитектура экспертной системы
87. Методология и этапы разработки экспертной системы
88. Обучение с учителем (Supervised learning)

89. Обучении без учителя (Unsupervised learning)
90. Математическая модель искусственного нейрона
91. Обзор функций активации
92. Функция активации сигмоида и ее график
93. Функция активации ReLU и ее график
94. Функция среднеквадратичной ошибки (MSE)
95. Алгоритм градиентного спуска
96. Сверточная нейронная сеть
97. Фильтрация в сверточных нейронных сетях
98. Max pooling в сверточных нейронных сетях
99. Библиотека TensorFlow
100. Библиотека Keras