

Перечень теоретических вопросов к экзамену

1. История возникновения и сущность понятия «искусственный интеллект».
2. Развитие и современное понимание искусственного интеллекта.
3. Системы искусственного интеллекта.
4. Приобретенные свойства систем искусственного интеллекта.
5. Этические и социальные аспекты применения искусственного интеллекта.
6. Возможности применения интеллектуальных систем.
7. Перспективы развития технологий искусственного интеллекта.
8. Моделирование высших психологических функций человека.
9. Данные и знания. Рассуждения на основе логического вывода.
10. Способы представления знаний: логическая модель, продукционная модель, семантические сети, фреймовая модель, синаптическая модель.
11. Экспертные системы и их возможности.
12. Режимы работы экспертных систем: приобретение знаний и решение задач.
13. Проблемы создания экспертных систем и ограничение их применения.
14. Структура мозга человека.
15. Информационная модель искусственного нейрона.
16. Структурный подход (нейронные сети и их соотношение с работой нервной системы человека) к моделированию нейронных сетей.
17. Эволюционный подход (генетические алгоритмы и их соотношение с принципами биологической эволюции) к моделированию нейронных сетей.
18. Квазибиологический подход (моделирование биологической системы и структуры) к моделированию систем.
19. Особенности и составляющие машинного обучения.
20. Понятие «датасета». Основные подходы к машинному обучению.
21. Обучение с учителем.
22. Обучение без учителя.
23. Обучение с подкреплением.
24. Задачи и методы машинного обучения.
25. Особенности глубинного обучения.
26. Проблемы в распознавании образов: изображений, символов, текстов, запахов, звуков, компьютерных вирусов.
27. Обобщенная задача распознавания образов как основная задача для современного искусственного интеллекта.
28. Реальные приложения задач распознавания.
29. Технологии, методы и формы обучения основам искусственного интеллекта в индивидуальной, групповой и коллективной учебно-познавательной деятельности.
30. Процессы восприятия, понимания, реагирования.
31. Анализ элементов естественного языка: морфологический анализ, синтаксический анализ, семантический анализ и прагматический анализ.
32. Формальный метод разбора текста.
33. Статистический метод разбора текста.
34. Использование нейронных сетей.
35. Семантическая свертка.
36. Компьютерные переводчики.
37. Работа голосовых помощников и чат-ботов.
38. Возможности искусственного интеллекта для имитации творческой деятельности человека.
39. Применение нейронных сетей для моделирования творческой деятельности.
40. Подходы к реализации искусственного интеллекта на примере создания интеллектуальных компьютерных игр.