

1. Введение. Понятие о системе искусственного интеллекта. Модельный подход в имитации интеллектуальной деятельности.
2. Механизмы искусственного интеллекта (система и варианты элементов и структур). Свойства окружающего мира и его отражение в модели. Виды моделей.
3. Иерархии в представлении мира. Представление знаний, рассуждений и задач.
4. Моделирование механизмов искусственного интеллекта. Основные подходы к реализации систем искусственного интеллекта, технические реализации, перспективы.
5. Вычислительные среды для реализации систем искусственного интеллекта. Инструментальные средства разработки интеллектуальных систем. Этапы разработки.
6. Процесс проектирования и моделирования и представление знаний, роль языковых средств в представлении знаний, операции Коллера для описания систем.
7. Морфологические модели (таблица, дерево, требования, алгоритм). Эволюционное моделирование. Генетические алгоритмы. Геометрическое моделирование.
8. Модель экспертной системы. Модель предметной области. Система управления интеллектуальной деятельностью на модели предметной области. Модель интеллектуального интерфейса.
9. Представление знаний. Базы знаний, правил, законов. Когнитивные модели. Нечеткие модели.
10. Модели распознавания. Персептрон. Задача классификации. Связность. Кластерный анализ.
11. Модели поведения. Роль однородных структур.
12. Нейроны и нейронные сети. Физиология, модели, структуры. Логика и динамика функционирования нейронных сетей. Иерархия сетей.
13. Применение нейросетей в различных областях деятельности человека.
14. Модели обучения. Поведение индивидуума. Автомат. Поведение в коллективе. Взаимодействия (игры) автоматов. Имитация индивидуальных черт поведения.
15. Модели воспроизводства и эволюции. Процесс эволюции. Критерии эволюции.
16. Модели психики. Отражение мира во внутреннем мире интеллекта.

17. Структура понятий психического мира. Иерархия психики. Структура мира в психическом представлении о нем. Динамика психической деятельности.
18. Модели языка. Фоносемантика. Синтез и анализ языковых фрагментов.
19. Проблема представления знаний. Модели предметной области и базовых знаний в структуре языка.
20. Структура мысли и структура языка. Интерпретация. Диалог с системой. Понятие о типах интерфейсов компьютерных систем.