Вопросы к зачёту

1. Машинное слово. Представление целых чисел в памяти компьютера. Представление вещественных чисел по IEEE 754.
2. Язык С: препроцессор, организация программы.
3. Язык С: основные типы, объявление переменных, область видимости. L-value и R-value. Основные арифметические и логические операторы.
4. Язык С: ветвление и циклы.
5. Язык С: массивы и указатели. Работа с динамической памятью.
6. Сложность алгоритмов, основные нотации. Сортировка Шелла. Быстрая сортировка.
7. Сети сортировки, битоническая сортировка. Radix-сортировка (LSD и MSD).
8. Бинарные деревья поиска. АВЛ-дерево.
9. BR-дерево. B-дерево.
10. Декартово дерево. R-дерево.
11. Основные понятия теории графов. Обходы. Примеры алгоритмов (напр., Дейкстры, построения минимального остовного дерева)
12. Понятие конечного автомата. Автоматы Мили и Мура. Принцип работы. Пример.
13. Эквивалентность конечных автоматов Мили и Мура.
14. Основные этапы компиляции программы. Алгебра регулярных выражений.
15. Распознавание строк регулярными выражениями.
16. Генетические алгоритмы.
17. Основные понятия теории искусственных нейронных сетей. Нейрон. Простой перцептрон Розенблатта.
18. Алгоритм обратного распространения ошибки в нейронных сетях.