

Тарасов В.Л. Вопросы к зачету и экзамену по курсу «Языки программирования и методы трансляции» (C++)
(2013-2014 уч. год, 2 курс мехмата, 3 семестр)

1. Проблемы при копировании объектов, содержащих указатели.
2. Конструктор копирования.
3. Вывод в языке C++.
4. Ввод в языке C++.
5. Перегрузка операторов ввода для пользовательских типов.
6. Перегрузка операторов вывода для пользовательских типов.
7. Файловый ввод и вывод.
8. Сравнение текстового и бинарного файлов.
9. Объекты как члены класса.
10. Конструкторы встроенных типов.
11. Наследование классов.
12. Управление доступом при наследовании.
13. Наследование и конструкторы
14. Пример программы с наследование классов (производный класс личных данных).
15. Виртуальные функции.
16. Абстрактные классы
17. Вызов виртуальных функций.
18. Локальные классы.
19. Совместимость типов при наследовании.
20. Множественное наследование.
21. Класс алгебраических векторов Vector.
22. Класс прямоугольных матриц.
23. Класс систем линейных уравнений.
24. Шаблоны функций.
25. Шаблоны классов.

26. Шаблон классов векторов.
27. Шаблон классов динамических массивов.
28. Обработка исключений.
29. Стандартная библиотека шаблонов. Привести пример использования шаблонов стандартной библиотеки.
30. Неоднородные массивы и виртуальные деструкторы.
31. Локализация консольных приложений
32. Стандартный класс string.
33. Стандартные средства C++ для работы с датами и временем.
34. Односвязные линейные списки. Схема классов. Добавление звеньев в начало списка, удаление звена из начала списка.
35. Односвязные линейные списки. Схема классов. Добавление и удаление звена после заданного.
36. Односвязные линейные списки. Схема классов. Итератор односвязного списка.
37. Моделирование больших целых чисел на основе односвязных линейных списков.
38. Реализация стека в виде односвязного линейного списка.
39. Вычисление выражений в обратной польской записи.
40. Алгоритм преобразования инфиксной записи в постфиксную.
41. Реализация очереди в виде односвязного линейного списка. Привести пример использования.
42. Односвязные кольцевые списки. Схема классов. Добавление звеньев в начало списка, удаление звена из начала списка.
43. Пример использования класса односвязных кольцевых списков, задача Иосифа.
44. Двусвязные кольцевые списки. Схема классов и интерфейс. Конструкторы.
45. Двусвязные кольцевые списки. Добавление звена в заданную позицию, удаление звена из заданной позиции.
46. Двусвязные кольцевые списки. Итератор, реализация итератора.