1. Указатели. Инициализация указателей. Операции с указателями.

2. Указатели в C++. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Ссылки в C++.

3. Массивы. Динамические массивы. Динамические многомерные массивы.

4. Строки. Объявление и инициализация.

5. Функции для работы со строками и символами.

6. Структуры. Объявление. Доступ к полям.

7. Структуры. Массивы структур. Массивы и структуры в структурах.

8. Передача структур в функции

9. Указатели на структуры

10. Битовые поля.

11. Объединения. Объявление. Доступ к полям.

12. Перечисления. Объявление. Доступ к полям.

13. Классы памяти переменных

14. Область действия переменных

15. Модульное программирование.

16. Подпрограммы. Преимущества и недостатки использования. Виды.

17. Определение и вызов функций. Фактические и формальные параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю

18. Функции. Возвращаемые значения. Глобальные и локальные данные.

19. Функции. Параметры со значением по умолчанию. Способы передачи параметров

20. Функции. С переменным числом параметров.

21. Функции. Указатели на функции.

22. Параметры функции main()

23. Функции. Рекурсивные функции.

24. Динамические структуры данных. Рекомендации для использования. Основные особенности.

25. Стек. Создание стека. Общие принципы работы

26. Стек. Удаление элемента. Добавление элемента. Общие принципы работы

27. Очередь. Создание очереди.

28. Очередь. Удаление элемента. Добавление элемента. Общие принципы работы

29. Линейные списки. Создание элемента списка.

30. Линейные списки. Добавление узла в начало списка.

31. Линейные списки. Поиск элемента.

32. Линейные списки. Удаление узла.

33. Двусвязный список. Создание. Удаление узла.

34. Двусвязный список. Создание. Добавление узла.

35. Деревья. Общие понятия.

36. Бинарные деревья

37. Обход бинарного дерева.

38. Бинарные деревья. Поиск в дереве.

39. Сбалансированные деревья

40. Файлы. Типы файлов.

41. Доступ к файлам.

42. Файлы. Текстовые файлы. Открытие \ закрытие.

43. Текстовые файлы. Ввод \ вывод в текстовые файлы.

44. Файлы. Бинарные файлы. Открытие \ закрытие файла.

45. Бинарные файлы. Функции чтения \ записи.

46. Бинарные файлы. Позиционирование в файле.

47. Потоки. Виды потоков. Классы и объекты потоков ввода-вывода.

48. Файловые потоки.

49. Средства работы с потоками ввода/вывода.

50. Форматирование ввода-вывода. Использование манипуляторов.

51. Поиск. Линейный.

52. Поиск. Двоичный.

53. Пузырьковая сортировка.

54. Сортировка методом простого включения.

55. Сортировка методом простого выбора.

56. Сортировка Хоара

57. Сортировка Шейкерная.