

## **Вопросы к экзамену**

**1. Понятие рекурсии. Условие окончания рекурсивного алгоритма.**

**Целесообразность использования рекурсии. Пример рекурсивного алгоритма.**

## **2. Понятие файла. Структура текстового и бинарного файлов.**

### **3. Функции для открытия-закрытия файлов.**

## **4. Функции для модификации содержимого файла.**

**5. Сортировка массивов. Цель сортировки.  
Методы сортировки. Критерии оценки  
эффективности сортировки.**

# **6. Сортировка массивов. Простые методы сортировки.**

# **7. Сортировка массивов. Метод Шелла.**

# **8. Сортировка массивов. Сортировка слиянием. Алгоритм. Достоинства и недостатки метода.**

# **9. Сортировка массивов. QuickSort. Алгоритм. Достоинства и недостатки метода.**

**10. Поиск в массиве и сортировка массивов. Выбор метода сортировки. Линейный, линейный с барьером и двоичный поиск в одномерном массиве.**

**11. Понятие списка, стека и очереди.  
Понятие рекурсивного типа данных.**

# **12. Понятие списка, стека и очереди. Особенности работы со стеками.**

# **13. Понятие списка, стека и очереди. Особенности работы с однонаправленной очередью.**

# **14. Двухнаправленные очереди. Объявление. Особенности работы.**

# **15. Циклические списки. Создание. Особенности работы.**

# **16. Древовидные структуры данных. Объявление. Правила создания.**

**17. Двоичное дерево поиска. Создание дерева. Удаление всего дерева.**

**18. Двоичное дерево поиска.  
Симметричный, прямой и обратный  
обход дерева.**

**19. Двоичное дерево поиска. Создание дерева. Поиск максимального, минимального значений.**

**20. Алгоритм преобразования  
выражения из инфиксной формы в  
форму обратной польской записи.**

# **21. Понятие хеширования. Схемы хеширования.**

## **22. Хеш-таблица на основе перемешанной таблицы**

## **23. Хеш-таблица на основе связанных списков**