Вопросы на контрольную работу:

1. Перечислите наиболее частые случаи, когда может оказаться эффективной работа с указателями.

2. Объясните, в чем различие между типизированными и нетипизированными указателями.

3. Объясните, почему сложение указателей не имеет смысла.

4. Дайте определение абстрактному типу данных «список».

5. С какой целью выполняется хеширование данных?

6. Какая хеш-функция является идеальной?

7. В чем отличия между открытым и закрытым хешированием данных?

8. Объясните суть коллизий при закрытом хешировании данных.

9. Дайте определение абстрактному типу данных «очередь».

10.Перечислите основные операторы, которые определены для работы с очередью.

11.Дайте определение многопоточной очереди.

12.Назовите особенности циклической очереди и приведите пример способа ее организации.

13. Дайте определение абстрактному типу данных «стек»;

14. Перечислите основные операторы, которые определены для работы со стеком;

15. Назовите основное преимущество обратной польской записи перед обычной записью выражений со скобками;

16. Каким образом используется стек для преобразования выражений из одной формы записи в другую?

Экзаменационные вопросы:

1. Типы данных, абстрактные типы данных и структуры данных.

2. Классификация структур данных. Понятия физической и логической, простой и интегрированной структур.

3. Связные и несвязные структуры данных, привести примеры. Статические, полустатические и динамические структуры, привести классификацию.

4. Связь между структурой и типом данных. Информация, определяемая типом данных.

5. Тип «указатель» и ситуации его применения. Физическая структура указателя.

6. Представление указателей. Операции над указателями.

7. Статические структуры данных. Их представление, выделение памяти, привести пример.

8. Назначение хеширования данных. Открытое хеширование. Привести пример организации данных.

9. Назначение хеширования данных. Закрытое хеширование. Привести пример организации данных.

10. Разрешение коллизий в случае закрытого хеширования.

11. Понятие динамических структур данных. Возможности, предоставляемые использованием динамических структур данных.

12. Абстрактный тип данных «список». Реализация списков с помощью указателей. Привести рисунок и определить структуру односвязанного списка.

13. Абстрактный тип данных «очередь». Реализация очереди с помощью указателей. Привести рисунок и определить абстрактный тип «очередь».

14. Абстрактный тип данных «стек». Реализация стека с помощью указателей. Привести пример.

15. Особенности итерационного вычислительного процесса. Структура (шаги) итерационного процесса.

16. Особенности и определение рекурсивного вычислительного процесса. Привести пример использования рекурсии и стека.

17. Постфиксная, префиксная, инфиксная записи представления выражений и их особенности.

18. Правило вычисления выражения в обратной польской записи.

19. Использование стека операций для перевода выражений в обратную польскую запись. Привести алгоритм.