**Отчет по лабораторной работе № 26 по курсу “Практикум на ЭВМ”**

Студент группы M8O-106Б-20 Почечура Артемий

Контакт e-mail: carbo59@yandex.ru

Преподаватель каф.806: Дубинин Алексей Владимирович

Входной контроль знаний с оценкой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчет сдан\_\_\_\_\_\_\_ <<\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>> 2020г., итоговая оценка\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**1. Тема:** Алгоритмы и структуры данных. Абстрактные типы данных. Рекурсия. Модульное

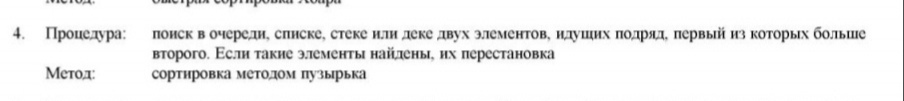
программирование на языке Си.

**2. Цель работы:** Составить и отладить модуль определений и модуль реализации по заданной схеме модуля определений для абстрактного типа данных. Составить программный модуль, сортирующий экземпляр абстрактного типа данных заданным методом, используя только заданные операции.

**3. Задание (вариант №):**

Вариант задания: 4. Линейный список;

Процедура и метод:



**4. Оборудование ПЭВМ студента:** ЭВМ MSI GL62M 7RDX, процессор Intel core I7 c ОП 8192 Мб

**5. Программное обеспечение ЭВМ студента:**

Операционная система семейства Unix, наименование Ubuntu, версия 20.04

Интерпретатор команд GNU Bash версия 4.4.20

Редактор текстов nano

**Утилиты операционной системы: -**

**6. Идея, метод, алгоритм:**

1) Реализовывать линейный список придётся на итераторах на массиве. Для повышения эффективности операций добавления и удаления элемента в список сделаем так, чтобы итератор элемента указывал на его предыдущего;

2) Все операции прохода по списку также очень удобно реализовывать с помощью итераторов;

3) Разумно было бы реализовать операции сравнения итераторов, поиска итератора на начало и конец списка и получения значения из элемента, на который указывает итератор;

4) Сортировка реализуется банальным переставлением всех последовательных пар элементов списка. После каждого прохода перестаём затрагивать последний нами вытесненный элемент в конец, тем самым уменьшая количество операций с каждым проходом на 1.

**7. Сценарий выполнения работы:**

Тесты:

Ввод:

5

5 4 3 2 1

Вывод:

1 2 3 4 5

2)

10

4 10 12 1 13 45 2 2 4 6

Вывод:

1 2 2 4 4 6 10 12 13 45

3)

7

3 3 7 3 7 1 3

Вывод:

1 3 3 3 3 7 7

**8. Распечатка протокола:-**

**9. Дневник отладки: -**

**10. Замечание автора по существу работы: -**

**11. Выводы:** итераторы – очень полезная вещь, с помощью которой можно удобно и эффективно производить операции с линейным списком (проход по элементам, добавление/удаление элемента). Сортировка пузырьком – старый простейший алгоритм сортировки, который далеко не самый быстрый, однако надёжный и очень простой.

Подпись студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_