

Здесь будет титульник, листай ниже

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Постановка задачи.....	5
2 Метод решения.....	8
3 Описание алгоритма.....	11
4 Блок-схема алгоритма.....	12
5 Код программы.....	14
6 Тестирование.....	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	21

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Создать объект, который сообщает об отработке конструктора и деструктора. У объекта нет свойств и функциональности.

Написать программу, которая:

1. Создает объект с использованием оператора функции new.
2. Уничтожить объект оператором функции delete.

1.1 Описание входных данных

Отсутствует.

1.2 Описание выходных данных

Первая строка, с первой позиции:

Constructor

Вторая строка, с первой позиции:

Destructor

2 МЕТОД РЕШЕНИЯ

Для решения задачи используется:

- объект Test класса Test;
- cout - объект стандартного потока вывода на экран;
- new - оператор выделения памяти;
- delete - оператор очищения памяти.

Класс Test:

- функционал:
 - метод конструктор по умолчанию — создание объекта класса test;
 - метод деструктор — уничтожение объекта класса test.

3 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ

Согласно этапам разработки, после определения необходимого инструментария в разделе «Метод», составляются подробные описания алгоритмов для методов классов и функций.

3.1 Алгоритм функции main

Функционал: запуск программы.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: код ошибки (int).

Алгоритм функции представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм функции main

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		инициализация указателя Test адресом нового объекта класса Test	2
2		Удаление указателя Test	3
3		Возврат значения 0	∅

3.2 Алгоритм метода конструктор по умолчанию класса Test

Функционал: создание объекта класса test.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: нет.

Алгоритм метода представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Алгоритм метода конструктор по умолчанию класса Test

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		вывод на экран сообщения "Constructor"	∅

3.3 Алгоритм метода деструктор класса Test

Функционал: уничтожение объекта класса test.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: нет.

Алгоритм метода представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Алгоритм метода деструктор класса Test

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод на экран сообщения "Destructor"	Ø

4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

Представим описание алгоритмов в графическом виде на рисунках 1-1.

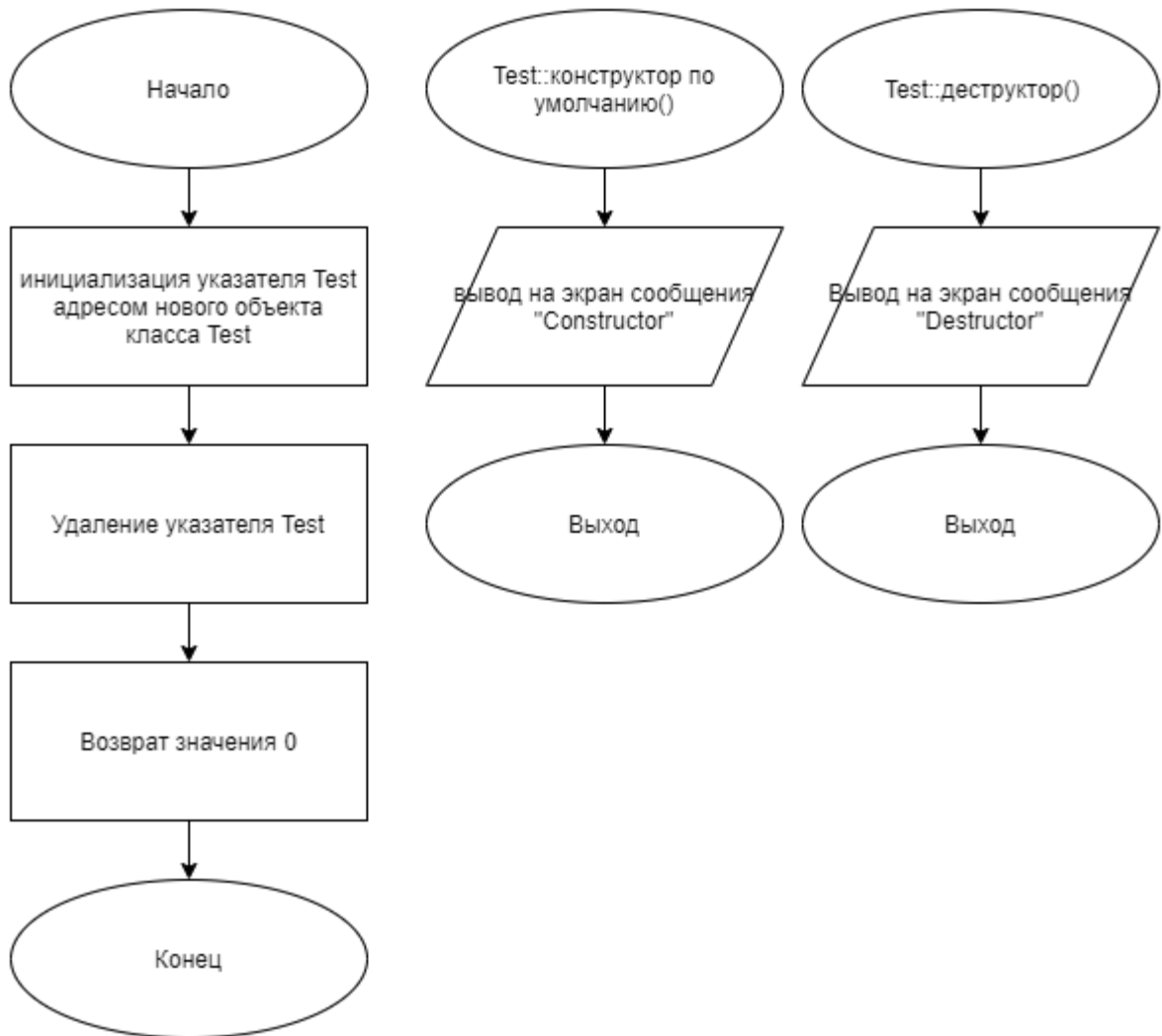


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

5.1 Файл main.cpp

Листинг 1 – main.cpp

```
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include "Test.h"

int main()
{
    Test* obj = new Test();
    delete obj;

    return(0);
}
```

5.2 Файл Test.cpp

Листинг 2 – Test.cpp

```
#include <iostream>
#include "Test.h"

using namespace std;

Test::Test()
{
    cout<<"Constructor\n";
}
Test::~~Test()
{
    cout<<"Destructor";
}
```


5.3 Файл Test.h

Листинг 3 – Test.h

```
#ifndef __TEST__H
#define __TEST__H

class Test
{
    public:
        Test();
        ~Test();
};

#endif
```

6 ТЕСТИРОВАНИЕ

Результат тестирования программы представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Результат тестирования программы

Входные данные	Ожидаемые выходные данные	Фактические выходные данные
	Constructor Destructor	Constructor Destructor

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 19 Единая система программной документации.
2. Методическое пособие студента для выполнения практических заданий, контрольных и курсовых работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс] – URL: https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/methodichescoc_posobie_dlya_laboratornyh_robot_3.pdf (дата обращения 05.05.2021).
3. Приложение к методическому пособию студента по выполнению заданий в рамках курса «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс]. URL: https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/Prilozheniye_k_methodichke.pdf (дата обращения 05.05.2021).
4. Шилдт Г. С++: базовый курс. 3-е изд. Пер. с англ.. — М.: Вильямс, 2019. — 624 с.
5. Видео лекции по курсу «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс]. АСО «Аврора».
6. Антик М.И. Дискретная математика [Электронный ресурс]: Учебное пособие /Антик М.И., Казанцева Л.В. — М.: МИРЭА — Российский технологический университет, 2018 — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).