

Здесь будет титульник, листай ниже

# СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.....	5
1.1 Описание входных данных.....	5
1.2 Описание выходных данных.....	5
2 МЕТОД РЕШЕНИЯ.....	6
3 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ.....	7
3.1 Алгоритм конструктора класса Test.....	7
3.2 Алгоритм деструктора класса Test.....	7
3.3 Алгоритм функции main.....	7
4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....	9
5 КОД ПРОГРАММЫ.....	10
5.1 Файл main.cpp.....	10
5.2 Файл Test.cpp.....	10
5.3 Файл Test.h.....	11
6 ТЕСТИРОВАНИЕ.....	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	13

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

Класс `Test`:

- функционал:
  - метод `Test` — конструктор по умолчанию;
  - метод `~Test` — деструктор.

## 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 конструктора класса Test

Функционал: конструктор по умолчанию.

Параметры: нет.

Алгоритм конструктора представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм конструктора класса Test

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод сообщения "Constructor"	Ø

### 3.2 Алгоритм деструктора класса Test

Функционал: деструктор.

Параметры: нет.

Алгоритм деструктора представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Алгоритм деструктора класса Test

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

### 3.3 Алгоритм функции main

Функционал: основная функция программы.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: int - код ошибки.

Алгоритм функции представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Алгоритм функции *main*

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		создание указателя x на объект Example класса Test через new	2
2		удаление указателя x объекта Example класса Test через delete	3
3		возврат значения 0	∅

## 4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

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

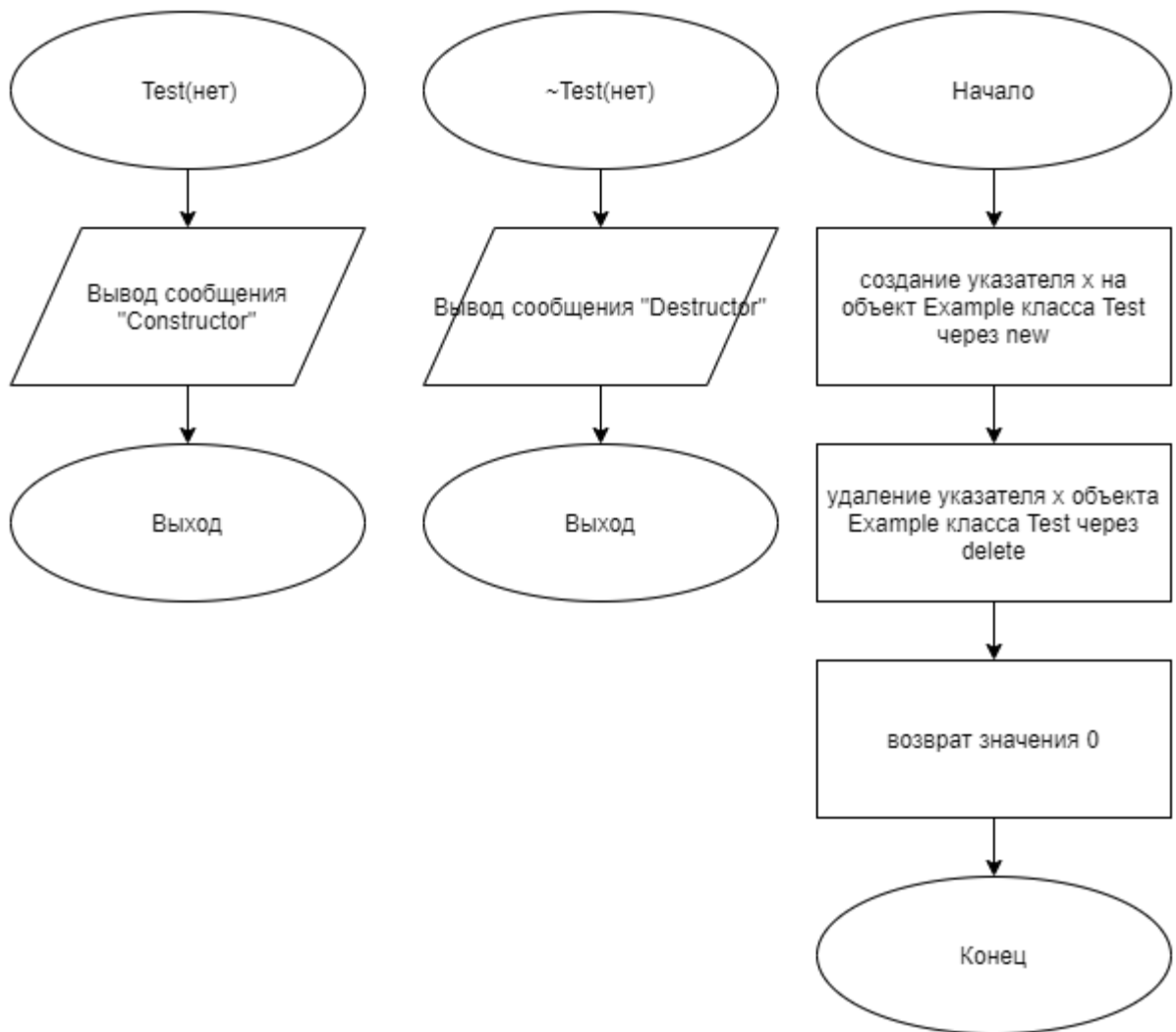


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

## 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 *x = new Test;
    delete x;
    return(0);
}
```

### 5.2 Файл Test.cpp

*Листинг 2 – Test.cpp*

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

//Возвращаемое_значение имя_класса :: имя_объекта ( ) {}

Test::Test(){
    std::cout << "Constructor\n";
}

Test::~Test() {
    std::cout << "Destructor";
}
```



## 5.3 Файл Test.h

*Листинг 3 – Test.h*

```
#ifndef __TEST__H
#define __TEST__H

class Test
{
public:
    Test(); //объявление конструктора
    ~Test(); //объявление деструктора
};

#endif
```

## 6 ТЕСТИРОВАНИЕ

Результат тестирования программы представлен в таблице 4.

*Таблица 4 – Результат тестирования программы*

<b>Входные данные</b>	<b>Ожидаемые выходные данные</b>	<b>Фактические выходные данные</b>
	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/methodichescoe\\_posobie\\_dlya\\_laboratornyh\\_rabot\\_3.pdf](https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/methodichescoe_posobie_dlya_laboratornyh_rabot_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](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).