

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 CTest.....	7
3.2 Алгоритм деструктора класса CTest.....	7
3.3 Алгоритм функции main.....	7
4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....	9
5 КОД ПРОГРАММЫ.....	10
5.1 Файл CTest.cpp.....	10
5.2 Файл CTest.h.....	10
5.3 Файл main.cpp.....	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 посредством оператора объявления.

## **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 `object` класса `CTest`;
- объект стандартного потока `cout`.

Класс `CTest`:

- функционал:
  - метод `CTest` — Вывод сообщения о создании объекта;
  - метод `~CTest` — Вывод сообщения об уничтожении объекта.

## 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 CTest

Функционал: Вывод сообщения о создании.

Параметры: нет.

Алгоритм конструктора представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм конструктора класса CTest

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод "Constructor" и переход на новую строку	Ø

### 3.2 Алгоритм деструктора класса CTest

Функционал: Вывод сообщения об уничтожении.

Параметры: нет.

Алгоритм деструктора представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Алгоритм деструктора класса CTest

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Вывод "Destructor"	Ø

### 3.3 Алгоритм функции main

Функционал: Демонстрация жизненного цикла объекта.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: int - индикатор успешности выполнения программы.

Алгоритм функции представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Алгоритм функции *main*

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		создать объект "object" класса CTest	2
2		Вернуть 0	Ø

## 4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

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

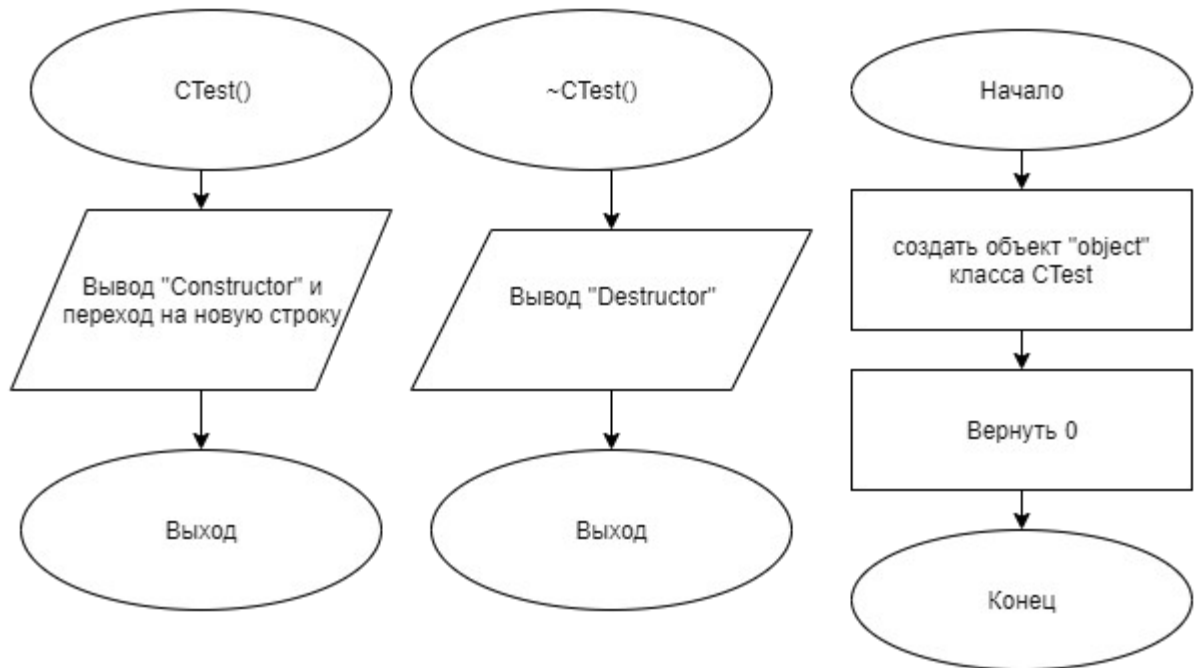


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

## 5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

### 5.1 Файл CTest.cpp

*Листинг 1 – CTest.cpp*

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include "CTest.h"

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

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

### 5.2 Файл CTest.h

*Листинг 2 – CTest.h*

```
#ifndef __CTEST__H
#define __CTEST__H

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

#endif
```



## 5.3 Файл main.cpp

*Листинг 3 – main.cpp*

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

int main()
{
    CTest object;
    return(0);
}
```

## 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).