

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 функции main.....	7
4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....	8
5 КОД ПРОГРАММЫ.....	9
5.1 Файл main.cpp.....	9
5.2 Файл Object.cpp.....	9
5.3 Файл Object.h.....	10
6 ТЕСТИРОВАНИЕ.....	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	12

# **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 используются:

Оператор языка программирования C++, обеспечивающий выделение динамической памяти (new);

Оператор языка программирования C++, осуществляющий освобождение памяти, выделенной оператором new (delete).

## 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: основной алгоритм программы.

Параметры: .

Возвращаемое значение: целочисленный код завершения работы программы.

Алгоритм функции представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм функции main

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Инициализация указателя obj адресом нового объекта типа Object, созданного с помощью оператора new	2
2		Удаление объекта типа Object, на который указывает указатель obj, с помощью оператора delete	∅

## 4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

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

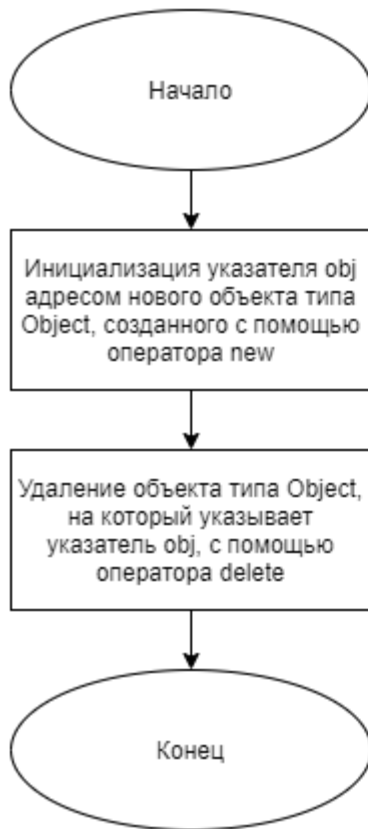


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

## 5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

### 5.1 Файл main.cpp

*Листинг 1 – main.cpp*

```
#include "Object.h"

int main()
{
    Object* obj = new Object;
    delete obj;
    return 0;
}
```

### 5.2 Файл Object.cpp

*Листинг 2 – Object.cpp*

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

// Конструктор по умолчанию
Object::Object()
{
    // Вывод сообщения "Constructor"
    std::cout << "Constructor" << std::endl;
}

// Деструктор
Object::~Object()
{
    // Вывод сообщения "Destructor"
    std::cout << "Destructor";
}
```

## 5.3 Файл Object.h

*Листинг 3 – Object.h*

```
#ifndef __OBJECT_H
#define __OBJECT_H

class Object
{
public:
    // Конструктор по умолчанию
    Object();
    // Деструктор
    ~Object();
};

#endif
```



## 6 ТЕСТИРОВАНИЕ

Результат тестирования программы представлен в таблице 2.

*Таблица 2 – 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. Васильев А.Н. Объектно-ориентированное программирование на C++. Издательство: Наука и Техника. Санкт-Петербург, 2016г. 543 стр.
2. Шилдт Г. C++: базовый курс. 3-е изд. Пер. с англ.. — М.: Вильямс, 2017. — 624 с.
3. Методическое пособие для проведения практических заданий, контрольных и курсовых работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» [Электронный ресурс] — URL: [https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/methodicheskoe\\_posobie\\_dlya\\_laboratornyh\\_rabot\\_3.pdf](https://mirea.aco-avvora.ru/student/files/methodicheskoe_posobie_dlya_laboratornyh_rabot_3.pdf) (дата обращения 05.05.2021).
4. 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).
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).