

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
3.0 Алгоритм функции main.....	7
4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ.....	8
5 КОД ПРОГРАММЫ.....	9
5.0 Файл main.cpp.....	9
6 ТЕСТИРОВАНИЕ.....	10
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	11

# **1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

Программа демонстрирует работу условного оператора. Написать программу, которая проверяет, является или нет число четным.

## **1.1 Описание входных данных**

Целочисленное значение в десятичном формате.

## **1.2 Описание выходных данных**

Если введенное число четное, то с первой позиции вывести слово «even», иначе вывести «uneven».

## 2 МЕТОД РЕШЕНИЯ

Для решения задачи используются:

Объекты стандартных потоков ввода и вывода `cin` и `cout` соответственно.

Используются для ввода с клавиатуры и вывода на экран.

Условный оператор (оператор ветвления) `if..else`.

## 3 ОПИСАНИЕ АЛГОРИТМОВ

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

### 3.0 Алгоритм функции main

Функционал: Основной алгоритм программы.

Параметры: .

Возвращаемое значение: int (целочисленное значение), код завершения работы программы.

Алгоритм функции представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм функции main

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Инициализация целочисленной переменной num значением 0	2
2		Ввод значения переменной num с клавиатуры	3
3	Остаток от деления на 2 значения переменной num равен 0	Вывод на экран "even"	Ø
		Вывод на экран "uneven"	Ø

## 4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

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

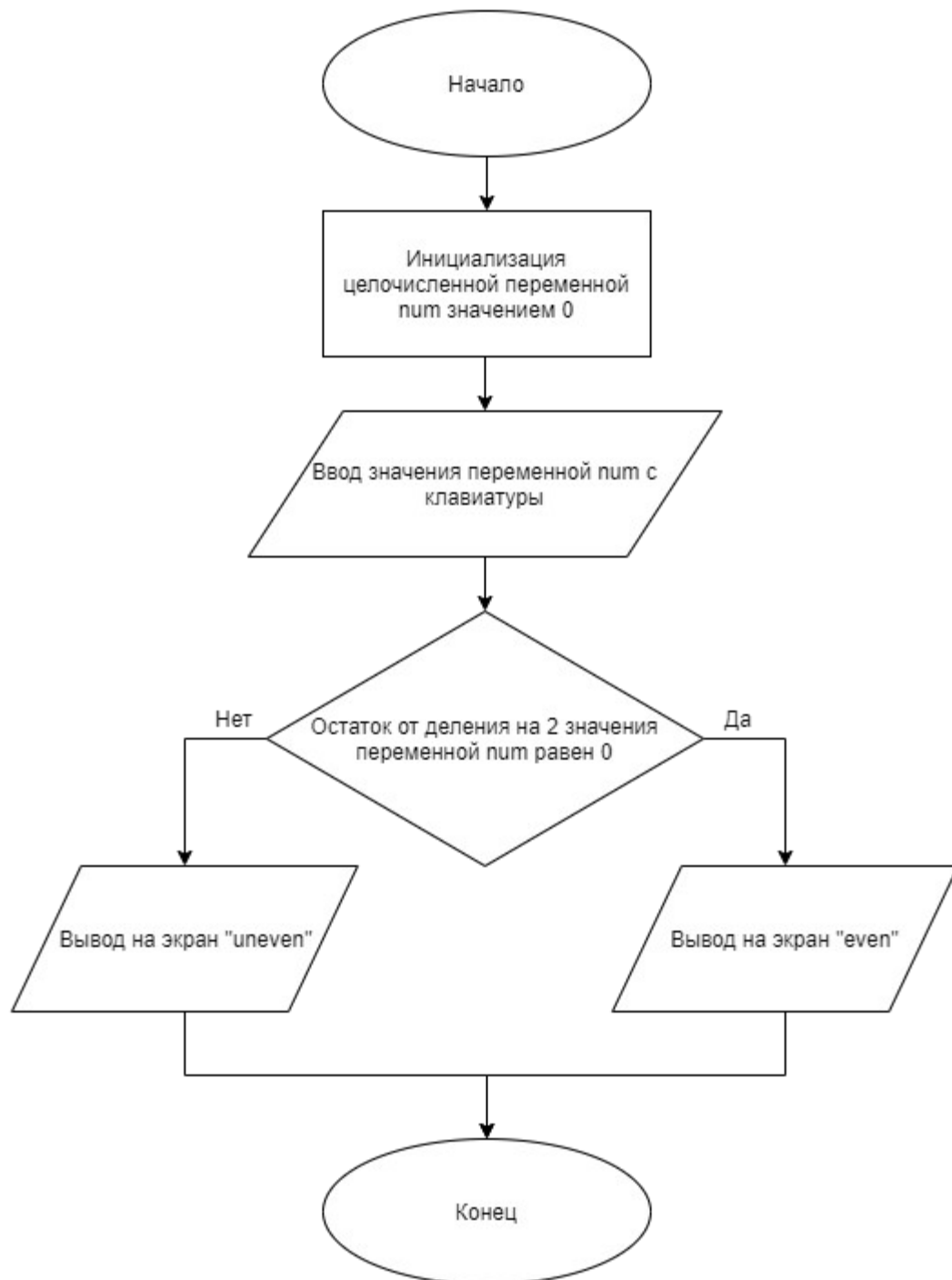


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

## 5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

### 5.0 Файл main.cpp

*Листинг 1 – main.cpp*

```
#include <iostream>

int main()
{
    // инициализация целочисленной переменной num
    int num = 0;
    // ввод переменной num
    std::cin >> num;

    // проверка остатка от деления на 2
    if (num % 2 == 1 || num % 2 == -1)
    {
        // вывод сообщения "uneven"
        std::cout << "uneven";
    }
    else
    {
        // вывод сообщения "even"
        std::cout << "even";
    }

    // завершение работы программы с кодом 0
    return 0;
}
```

## 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>
10	even	even
5	uneven	uneven
-6	even	even
-11	uneven	uneven
-1	uneven	uneven
1	uneven	uneven
0	even	even



## 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-avrova.ru/student/files/methodicheskoe\\_posobie\\_dlya\\_laboratornyh\\_rabot\\_3.pdf](https://mirea.aco-avrova.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-avrova.ru/student/files/Prilozheniye\\_k\\_methodichke.pdf](https://mirea.aco-avrova.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).