

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
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 используется:

- библиотека `iostream`;
- целочисленная переменная;
- условный оператор `if else`;
- оператор сравнения `==`;
- арифметический оператор остаток от деления `%`;
- объект стандартного потока ввода данных `cin`;
- объект стандартного потока вывода данных `cout`.

## 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: Главная функция программы.

Параметры: нет.

Возвращаемое значение: Целое число, индикатор работоспособности программы.

Алгоритм функции представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Алгоритм функции main

№	Предикат	Действия	№ перехода
1		Объявление переменной aboba целого типа	2
2		Ввод значения aboba	3
3	Остаток от деления aboba на 2 равен нулю?	Вывести "even"	Ø
		Вывод "uneven"	Ø

## 4 БЛОК-СХЕМЫ АЛГОРИТМОВ

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

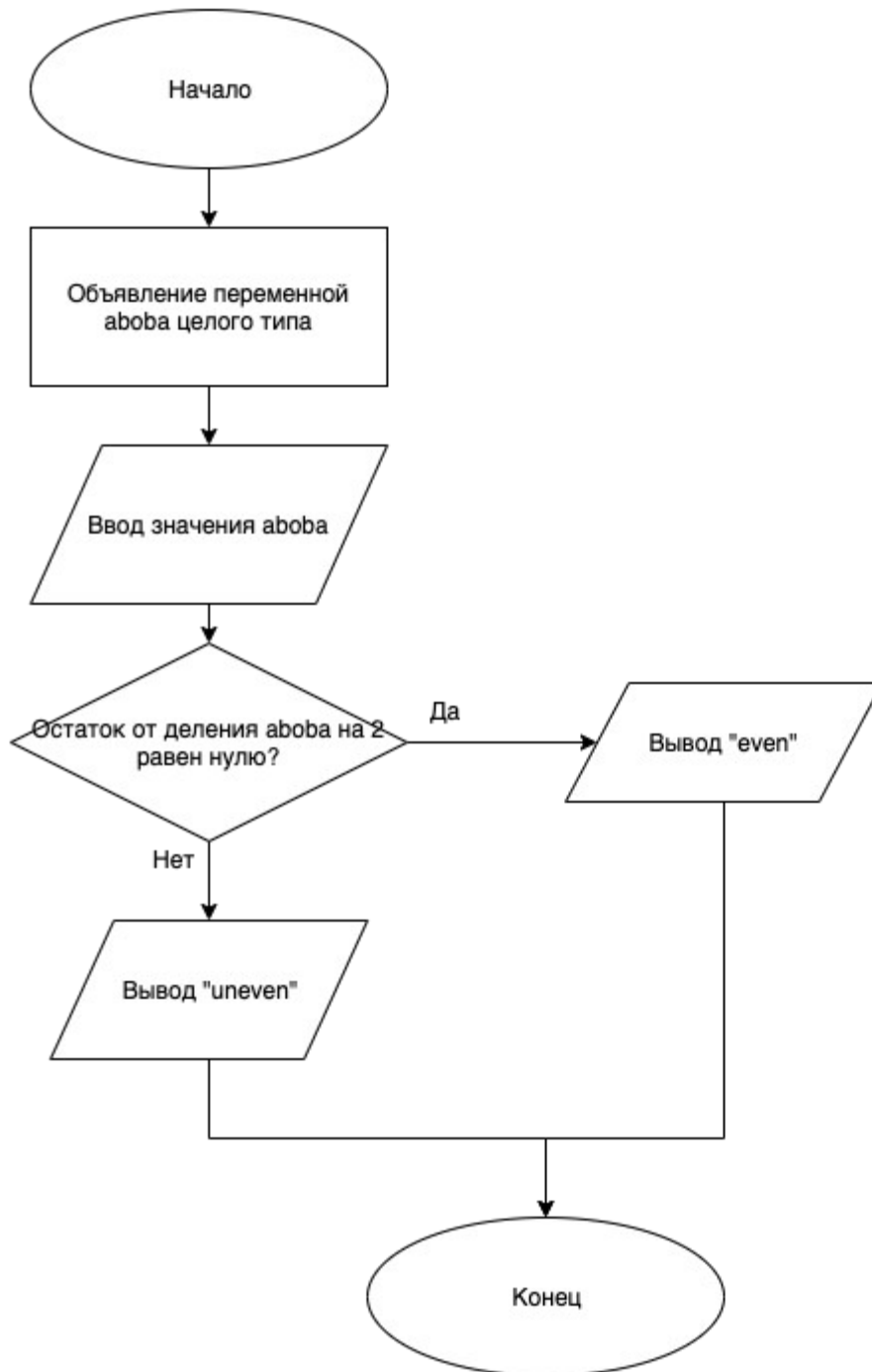


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

## 5 КОД ПРОГРАММЫ

Программная реализация алгоритмов для решения задачи представлена ниже.

### 5.1 Файл main.cpp

*Листинг 1 – main.cpp*

```
#include <iostream> // Подключает библиотеку ввода/вывода в C++
using namespace std; // Позволяет использовать стандартные объекты (напр.
cin, cout) без префикса std::

int main() // Точка входа в программу, главная функция
{
    int a; // Объявляем целочисленную переменную a
    cin >> a; // Считываем введенное с клавиатуры значение и сохраняем его в
    переменной a

    if (a % 2 == 0) { // Проверяем, делится ли a на 2 без остатка (т.е.
        является ли оно четным)
        cout << "even"; // Если число четное, то вывод "even"
    }
    else { // В противном случае
        cout << "uneven"; // Выводим "uneven"
    }

    return(0); // Если все хорошо и прога без ошибок, возврат 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>
5	uneven	uneven
-5	uneven	uneven
4	even	even
-4	even	even
0	even	even



## 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).