ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(НИУ «**БелГУ»)

Институт инженерных и цифровых технологий

Кафедра прикладной информатики и информационных технологий

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1-1**

**«Реализация циклических программ»**

**Вариант 9**

Преподаватель: Резниченко Олег Сергеевич

Студент: Ивахненко Софья Георгиевна

Группа 12002107

Дата: 15.05.2022

Белгород 2022

**Исходный код программы**

**На C++**

#include <iostream>

using namespace std;

void Sun(bool massiv[], int N)

{

cout << "2 ";

for (int i = 1; i <= N; i++)

{

massiv[i] = true;

}

int i = 1;

int j = 1;

while ((2 \* i \* j + i + j) <= N)

{

while (j <= (N - i) / (2 \* i + 1))

{

massiv[2 \* i \* j + i + j] = false;

j++;

}

i++;

j = i;

}

for (int i = 1; i <= N; i++)

{

if (massiv[i])

{

cout << 2 \* i + 1 << " ";

}

}

}

int main()

{

setlocale(0, "Rus");

int N;

bool\* massiv;

cout << "Введите N = "; cin >> N;

massiv = new bool[N];

Sun(massiv, N / 2 - 1);

cout << endl;

system("pause");

return 0;

}

}

**Постановка задачи**

Дано: Получить все простые числа от 1 до N.

**Решение**

**Блок-схема алгоритма**

(2\*i\*j+i+j)<=N

J=1

I =1

Начало

i =1

N

i++

Massiv [I] = True

Да

Нет

i<N

Massive [i]?

Нет

Нет

Да

Нет

i =1; i <=N; i++

Да

Нет

Да

j=i

Massiv [2\*i\*j+i+j] = false

j <= (N - i) / (2 \* i + 1)

j=++

i++

2 \* i + 1 << “ ”

Конец

massiv, N / 2 - 1

new bool [N]

N

N

bool \* massiv

“Введите N = “

**Тестирование работы программы**

