МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

Моделирование управляемого объекта

Выполнил:

студент 3 курса

группы АС-55

Рахлей А. С.

Проверил:

Иванюк Д. С.

Брест 2021

**Цель работы**: Построить 2 модели изменения температуры на языке C++.

**Код:**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

const double a = 0.35, b = 0.21, c = 0.623, d = 0.321;

int t = 0;

double f\_t = 0, y\_t = 0, y2\_t = 0;

cout << "Enter the time: ";

cin >> t;

if (t < 1) {

cout << "Wrong time!";

return 0;

}

cout << "Enter input warm in Joule: ";

cin >> f\_t;

cout << "Enter temperature in Celsius: ";

cin >> y\_t;

y2\_t = y\_t;

cout << "Linear model:\t" << "Nonlinear model:" << endl;

for (int i = 0; i < t; i++) {

y\_t = a \* y\_t + b \* f\_t;

y2\_t = a \* y2\_t - b \* pow(y2\_t, 2) + c \* f\_t + d \* sin(f\_t);

cout << y\_t << "\t\t" << y2\_t << endl;

}

}

**Вывод**: Я построил 2 модели изменения температуры на языке C++.