Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение

высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

|  |
| --- |
| Институт Космических и Информационных Технологий |
| институт |

|  |
| --- |
| «Информатика» |
| кафедра |

**ОТЧЁТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

|  |
| --- |
| «Блок-схемы. СТО» |
| тема |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Преподаватель | | | |  |  |  |  |  | |  |  | П. В. Пересунько |
|  | | | |  |  |  |  |  | | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |
| Студент | |  | КИ21-17/2б, 032155272 | | | | | |  |  |  | П.М.Потехин |
|  |  | | номер группы, зачетной книжки | | | | | |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Красноярск 2021

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1 Цель 3](#_Toc82304227)

[2 Задачи 3](#_Toc82304228)

[3 Описание варианта задания 3](#_Toc82304229)

[4 Ход выполнения 4](#_Toc82304230)

[5 Выводы 5](#_Toc82304231)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 6](#_Toc82304232)

1 Цель

Познакомиться со стандартным способом визуализации алгоритмов без использования языка программирования в виде блок-схем, научиться строить блок-схемы для заданного алгоритма.

Познакомиться со стандартом организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности» и оформить отчёт о проделанной работе согласно СТО.

2 Задачи

Для выполнения практической работы необходимо выполнить следующие задачи:

‑ изучить стандарты организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»;

‑ создать блок-схему алгоритма согласно варианту задания;

‑ предоставить программную реализацию заданного алгоритма на языке Python согласно варианту задания;

‑ составить отчет по СТО, который должен включать в себя разделы «Цель», «Задачи», «Описание варианта задания», «Ход выполнения» и «Выводы». Помимо этого, отчёт должен содержать структурные элементы «титульный лист», «содержание» и «список использованных источников».

3 Описание варианта задания

Вычисление N-ного числа Фибоначчи. На вход в алгоритм поступает позиционный индекс числа – n. На выходе программа печатает полученное число.

4 Ход выполнения

Перед тем как создать блок-схему алгоритма, выполним программную реализацию на языке программирования Python (листинг 1).

Листинг 1 – Реализация алгоритма

def f(n):

if n == 1 or n == 2:

num = 1

return num

if n > 2:

num = f(n - 1) + f(n - 2)

return num

С помощью программной реализации, создадим блок-схему (рисунок 1) по ГОСТу 19.701-90 [1], описывающую ход программы.

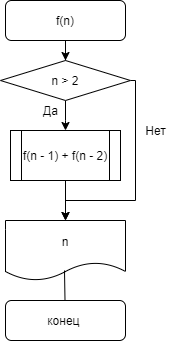


Рисунок 1 – Блок-схема

5 Выводы

Познакомился со стандартным способом визуализации алгоритмов без использования языка программирования в виде блок-схем, научился строить блок-схемы для заданного алгоритма.

Познакомился со стандартом организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности» и оформить отчёт о проделанной работе согласно СТО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 19.701-90 Схемы алгоритмов программ, данных и систем. – Введ. 01.01.1992. – Москва Государственный Комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартом, 1992.