Министерство высшего образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

ОТЧЁТ

по лабораторной работе

Тема: «Стэки»

Выполнил

Студент группы РИС-22-2б

Радостев И.А.

Проверил доц. Кафедры ИТАС

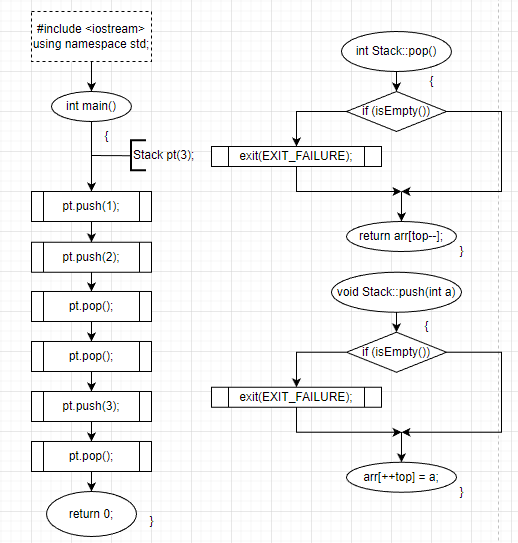
Полякова О. А.

Пермь 2023

# Постановка задачи

Создать структуру стека, которая сможет добавлять и удалять элементы, а также дополнительные функции для работы со стеком.

**Блок-схема**



***Рисунок 1 – Блок схема***

**Код программы**

#include <iostream>

using namespace std;

template<typename T>

struct stack

{

void push(T data);

void pop();

int getSize();

void showLastElement();

struct Node

{

Node(T data)

{

this->data = data;

}

Node\* pnext = nullptr;

T data;

};

Node\* head = nullptr;

int size = 0;

};

template<typename T>

void stack<T>::push(T data)

{

if (head == nullptr)

head = new Node(data);

else

{

Node\* temp = head;

head = new Node(data);

head->pnext = temp;

}

++size;

}

template<typename T>

void stack<T>::pop()

{

if (head != nullptr)

{

Node\* temp = head;

head = temp->pnext;

delete temp;

--size;

}

else

cout << "Стек пуст!" << endl;

}

template<typename T>

int stack<T>::getSize()

{

return size;

}

template<typename T>

void stack<T>::showLastElement()

{

if (head != nullptr)

cout << head->data << endl;

else

cout << "Стек пуст!" << endl;

}

int main()

{

system("chcp 1251 >> null");

stack<int> s1;

s1.push(5);

s1.push(10);

s1.push(100);

s1.pop();

cout << s1.getSize() << endl;

s1.showLastElement();

return 0;

}