Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное учреждение высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

ПНИПУ

**Лабораторная работа по ООП**

**«№2»**

Выполнил:

студент группы РИС-23-2б

Ившин Максим Сергеевич

Проверила:

доцент кафедры ИТАС

О.А. Полякова

2024 г.

**Разработка алгоритма**

**Постановка задачи:**

1. Определить пользовательский класс.

2. Определить в классе следующие конструкторы: без параметров, с параметрами, копирования.

3. Определить в классе деструктор.

4. Определить в классе компоненты-функции для просмотра и установки полей

данных (селекторы и модификаторы).

5. Написать демонстрационную программу, в которой продемонстрировать все три случая вызова конструктора-копирования, вызов конструктора с параметрами и конструктора без параметров.

**Анализ задачи:**

1. Создадим пользовательский класс Receipt.
2. Добавим конструктор без параметров, с параметрами (номер, дата, сумма), конструктор копирования. Также определим пустой деструктор.
3. Добавим геттер getInfo() и сеттер setInfo().

**Код программы на C++:**

main.cpp:

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

#include "Receipt.h"

int main()

{

    // system("chcp 1251>null"); // для VS

    Receipt first\_rec;

    Receipt second\_rec(38234, "03.04.2024", 3000.5);

    Receipt third\_rec(second\_rec);

    first\_rec.getInfo();

    first\_rec.setInfo(1010102, "04.04.2024", 120.1823);

    first\_rec.getInfo();

}

Receipt.h:

#pragma once

#include <string>

#include <iostream>

using namespace std;

class Receipt

{

private:

    int number;

    string date;

    double sum;

public:

    Receipt(int, string, double);

    Receipt();

    ~Receipt();

    Receipt(Receipt &);

    void getInfo();

    void setInfo(int num, string date, double sum);

};

Receipt::Receipt()

{

    cout << "Вызвался стандартный конструктор\n";

    number = 0;

    date = "Unknown data";

    sum = 0;

}

Receipt::Receipt(int num, string date, double sum)

{

    cout << "Вызвался конструктор с параметрами:[number, date, sum]" << " = "

         << "[" << num << ", " << date << ", " << sum << "]\n";

    this->number = num;

    this->date = date;

    this->sum = sum;

}

Receipt::Receipt(Receipt &copying)

{

    cout << "Вызвался конструктор копирования\n";

    this->number = copying.number;

    this->date = copying.date;

    this->sum = copying.sum;

}

Receipt::~Receipt()

{

    cout << "Вызвался деструктор\n";

}

void Receipt::getInfo()

{

    cout << "Вызвался геттер: [number, date, sum]" << " = "

         << "[" << number << ", " << date << ", " << sum << "]\n";

}

void Receipt::setInfo(int num, string date, double sum)

{

    cout << "Вызвался сеттер с параметрами:[number, date, sum]" << " = "

         << "[" << num << ", " << date << ", " << sum << "]\n";

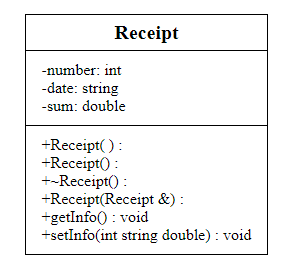
    this->number = num;

    this->date = date;

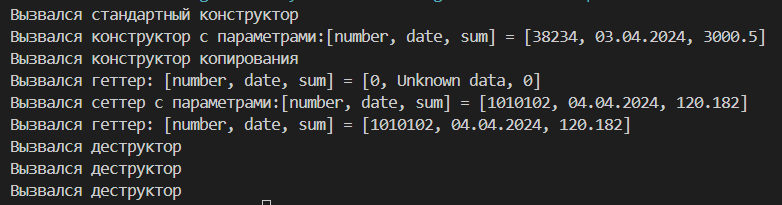
    this->sum = sum;

}

Диаграмма класса:



Пример работы программы:



**GitHub:** *https://github.com/geroineee/PNRPU*