Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Электротехнический факультет

Кафедра **«**Информационные технологии и автоматизированные системы**»**

направление подготовки: 09.03.04 – **«**Программная инженерия»

**Лабораторная работа №3.**

**“Перегрузка операций”  
Вариант 10**

Выполнил студент гр. РИС-24-2б

Бартов Игорь Сергеевич

Проверил:

Доц. каф. ИТАС

Ольга Андреевна Полякова

(оценка) (подпись)

(дата)

г. Пермь, 2025

1. **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.Перегрузить операцию присваивания.6.Перегрузить операции ввода и вывода объектов с помощью потоков.7.Перегрузить операции указанные в варианте.8.Написать программу, в которой продемонстрировать создание объектов и работу всех перегруженных операций.

Задача:

Создать класс Moneyдля работы с денежными суммами. Число должно быть представлено двумя полями: типа longдля рублей и типа intдля копеек. Дробная часть числа при выводе на экран должна быть отделена от целой части запятой. Реализовать:

-операции сравнения(==, !=).

-вычитание копеек (--) (постфиксная и префиксная формы)

1. **Блок-схема:**
2. **Контрольные вопросы:**

 **Для чего используются дружественные функции и классы?**  
Для доступа к приватным членам класса извне.

 **Правила описания дружественных функций:**  
Объявляются с friend, имеют доступ к приватным членам.

 **Как перегрузить унарные операции?**  
Как метод класса (без параметров) или как глобальную функцию (с одним параметром).

 **Сколько операндов у унарной операции внутри класса?**  
Ноль (this подразумевается).

 **Сколько операндов у унарной операции вне класса?**  
Один.

 **Сколько операндов у бинарной операции внутри класса?**  
Один (this — первый операнд).

 **Сколько операндов у бинарной операции вне класса?**  
Два.

 **Чем отличается перегрузка префиксных и постфиксных операций?**  
Постфиксная имеет фиктивный параметр int.

 **Как перегрузить операцию присваивания?**  
Как метод класса, возвращающий ссылку на объект.

 **Что возвращает операция присваивания?**  
Ссылку на текущий объект.

 **Как перегрузить операции ввода-вывода?**  
Как дружественные функции с потоками и объектом.

 **Для Student& operator++(); и ++s:**  
s.operator++().

 **Для friend Student& operator++(Student&); и ++s:**  
operator++(s).

 **Для bool operator<(Student& P); и a < b:**  
a.operator<(b).

 **Для friend bool operator>(const Person&, Person&); и a > b:**  
operator>(a, b).