Министерство высшего образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

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

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

ОТЧЁТ

Тема: «Лабораторная работа №9»

Выполнил

Студент группы РИС-22-2б

Прядеин И.А.

Проверил доцент кафедры

ИТАС

Полякова О. А.

Пермь 2023

Постановка задачи

1. Реализовать класс, перегрузить для него операции, указанные в варианте.
2. Определить исключительные ситуации.
3. Предусмотреть генерацию исключительных ситуаций.

**Вариант 8:**

Класс-контейнер МНОЖЕСТВО с элементами типа int.

Реализовать операции:

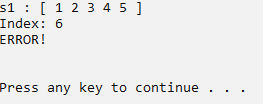
[] -доступа по индексу;

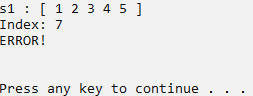
== - проверка на равенство;

< число - принадлежность числа множеству.

**UML диаграмма:**

**Скриншот результата выполнения программы**





**Ответы на вопросы:**

1. Что представляет собой исключение в C++?

**Ответ:**

В С++ исключение – это объект, который система должна генерировать при возникновении исключительной ситуации. Генерация такого объекта и создаёт исключительную ситуацию.

1. На какие части исключения позволяют разделить вычислительный процесс? Достоинства такого подхода?

**Ответ:**

1. Какой оператор используется для генерации исключительной ситуации?

**Ответ:**

1. Что представляет собой контролируемый блок? Для чего он нужен?

**Ответ:**

1. Что представляет собой секция-ловушка? Для чего она нужна?

**Ответ:**

1. Какие формы может иметь спецификация исключения в секции ловушке?

**Ответ:**

1. В каких ситуациях используются эти формы?

**Ответ:**

1. Какой стандартный класс можно использовать для создания собственной иерархии исключений?

**Ответ:**

1. Каким образом можно создать собственную иерархию исключений?

**Ответ:**

1. Если спецификация исключений имеет вид: void f1()throw(int, double); то какие исключения может порождать функция f1()?

**Ответ:**

1. Если спецификация исключений имеет вид: void f1()throw(); то какие исключения может порождать функция f1()?

**Ответ:**

1. В какой части программы может генерироваться исключение?

**Ответ:**

1. Написать функцию, которая вычисляет площадь треугольника по трём сторонам (формула Герона).

Функцию реализовать в 4 вариантах:

* без спецификаций исключений;
* со спецификацией throw();
* с конкретной спецификацией с подходящим стандартным исключением;
* спецификация с собственным реализованным исключением.

**Ответ:**