МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа №3**

по дисциплине

«Информационные технологии и программирования»

**Выполнил:**

Кобыш Владислав Дмитриевич

Студент 2 курса группы ПИН-б-о-22-1

Направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

очной формы обучения

Ставрополь, 2023 г.

**Тема:** Шаблоны классов. Обработка исключительных ситуаций

**Цель работы:** изучить шаблоны классов. реализовать обработку исключительных ситуаций

**Ход работы**

**Вариант 11**

Требуется создать шаблон некоторого целевого класса A. В каждом варианте уточняются требования к реализации — указанием на применение некоторого серверного класса B. Это означает, что объект класса B используется как элемент класса A. В качестве серверного класса может быть указан либо класс, созданный программистом в рамках того же задания, либо класс стандартной библиотеки.

Целевой шаблонный класс: Queue - односторонняя очередь. Реализация с применением: std::list - двунаправленный список

Листинг приведён в файлах:

[main.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR03_cpp/main.cpp) [Queue.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR03_cpp/Queue.h) [TestQueue.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR03_cpp/TestQueue.cpp) [TestQueue.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR03_cpp/TestQueue.h)

Также приведена [UML-диаграмма](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR03_cpp/uml3.png) проекта

В заголовочном файле Queue.h определён класс Queue с его реализацией. В заголовочном файле TestQueue.h определены функции тестирования, в файле TestQueue.cpp приведены реализации функций тестирования. В файле main.cpp реализована функция main, предоставляющая демонстрацию работы класса для типов int, double, std::string.

Ссылка на [репозиторий](https://github.com/Wanker914/oop/tree/main), содержащий полностью выполненные задания.

**Вывод:** изучил основы объектно-ориентированного программирования, в том числе понятия классов, подклассов и методов. Также реализовал основные принципы этого подхода на практике.