МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ

ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

**Лабораторная работа №2**

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:** Наследование

**Цель работы:** изучить наследование классов.

**Ход работы**

**Вариант 11**

Описать классы Triangle и Quadrate. Классы должны включать в себя следующие методы:

Move() - Перемещение заданной фигуры

Compare() - Сравнить объекты ob1 и ob2 по площади

Также должен быть описан класс Factory, инкапсулирующий инициализацию различных фигур.

Листинг приведён в файлах:

[main.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/main.cpp) [Factory.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Factory.h) [Factory.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Factory.cpp) [Menu.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Menu.h)  [Menu.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Menu.cpp) [testProgram.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/testProgram.h) [testProgram.cpp](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/testProgram.cpp)  [Shape.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Shape.h) [Triange.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Triangle.h) [Quadrate.h](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/Quadrate.h)

Также приведена [UML-диаграмма](https://github.com/Wanker914/oop/blob/main/LR02_cpp/uml2.png) проекта

В заголовочном файле Menu.h определен класс Menu, в фале Menu.cpp написана реализация этого класса. В файлах Triangle.h и Quadrate.h соответственно представлены классы Triangle и Quadrate. Также реализованы классы Factory, Move и Compare для выполнения действий с фигурами, в файлу main.cpp реализован запуск процедуры Menu, которая демонстрирует работу всей программы.

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.