

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:**  
Переверза Владислав Александрович  
Студент 1 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 базовые понятия наследования и виртуальных методов. Реализовать фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования.

### **Ход работы**

Вариант - 17

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

- isIntersect - проверка на пересечение с другим многоугольником
- move - перемещение заданной фигуры

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

Листинг приведён в файлах:

[main.cpp](#)

[Polygon.h](#)

[Polygon.cpp](#)

[Triangle.h](#)

[Triangle.cpp](#)

[Tetragon.h](#)

[Tetragon.cpp](#)

[Factory.h](#)

[Factory.cpp](#)

[Menu.h](#)

[Menu.cpp](#)

[TestTriangle.h](#)

[TestTriangle.cpp](#)

[TestTetragon.h](#)

[TestTetragon.cpp](#)

Также приведена [UML-диаграмма](#) проекта

В заголовочном файле Polygon.h определен класс Polygon, в файле Polygon.cpp написана реализация этого абстрактного класса. В файлах Triangle.h и Tetragon.h

соответственно представлены классы Triangle и Tetragon. В файлах Triangle.cpp и Tetragon.cpp приведены реализации этих классов, с перегрузкой виртуальных методов. Также реализованы класс Factory и Menu для демонстрации работы классов фигур.

Ссылка на [репозиторий](#), содержащий полностью выполненные задания.

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