Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет Информационных Технологий, Механики и Оптики

Факультет Инфокоммуникационных Технологий

**Лабораторная работа №6**

Выполнил:

Зенин Д.Д.

Проверил Иванов С. Е.

Санкт-Петербург,

2024

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc179360359)

[1. Упражнение 1 4](#_Toc179360360)

[2. Упражнение 2 5](#_Toc179360364)

[3. Упражнение 3 8](#_Toc179360369)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 11](#_Toc179360370)

# ВВЕДЕНИЕ

Цель лабораторной работы №6 состояла в изучении понятия класса как пользовательского типа данных и приобретение навыков работы с классами

# Упражнение 1

# В этом упражнении мы создадим класс Book с соответствующими полями и методами.

# Напишем код класса Book:

# 

Рисунок 1 – Код класса Book

Теперь в классе Program в главном методе создадим объект класса Book и найдем итоговую стоимость ее аренды:

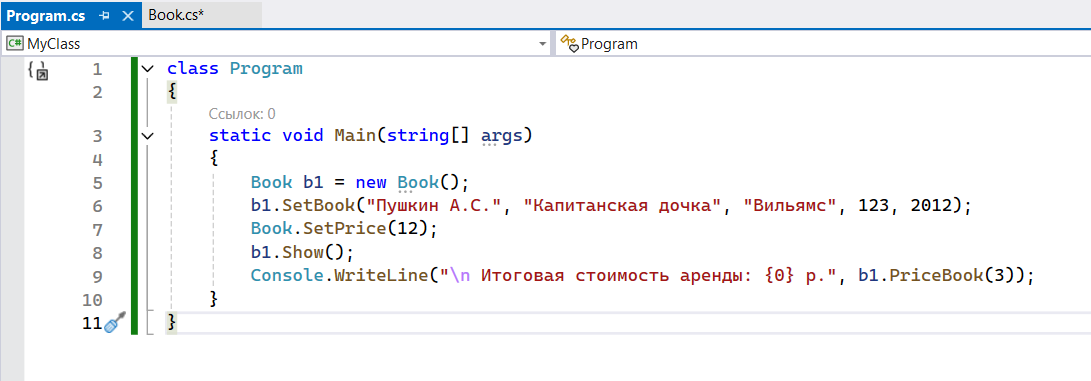


Рисунок 2 – Код класса Book

Запустим программу:

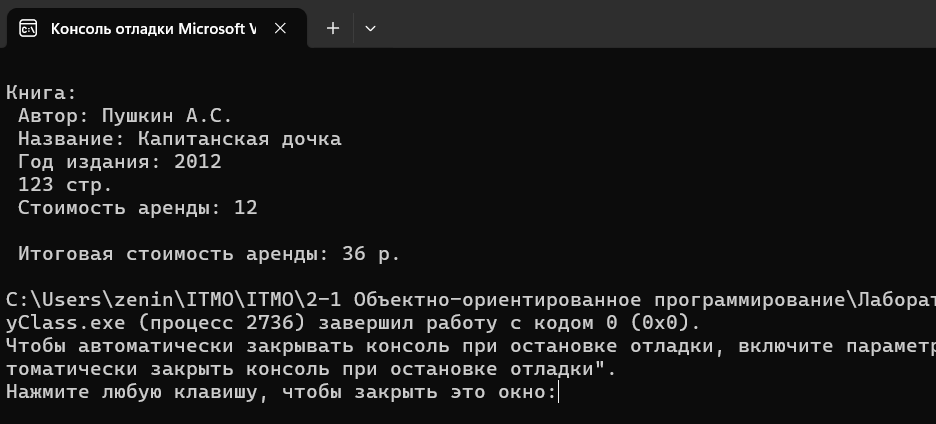


Рисунок 3 – Результат выполнения программы

Упражнение выполнено

# Упражнение 2

# В этом упражнении добавим конструкторы для инициализации объекта.

# В классе Book добавим параметризированный конструктор и пустой конструктор

# 

Рисунок 4 – Конструкторы класса Book

Далее в главном методе класса Program создадим второй объект класса Book и выведем информацию о нем:

# 

Рисунок 5 – Обновленный класс Program

Запустим программу

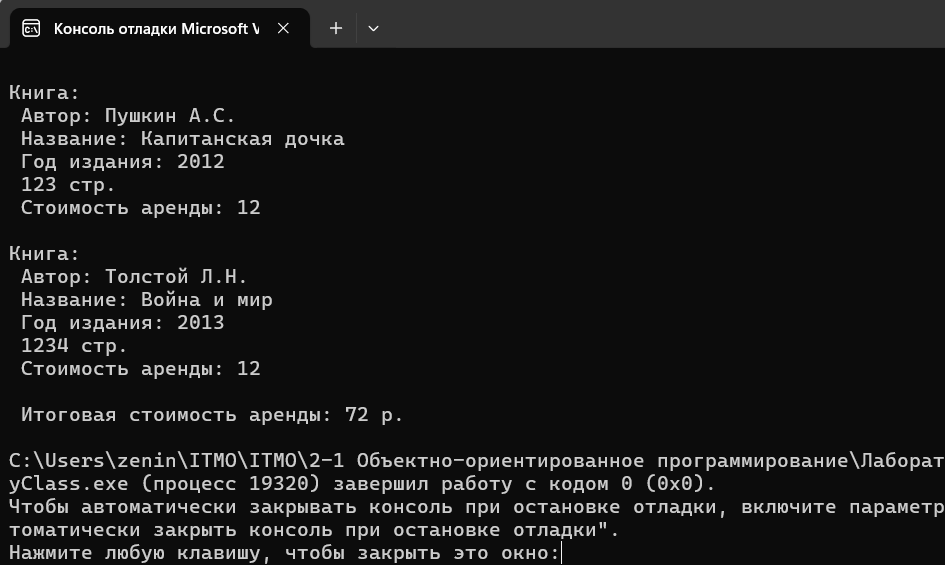


Рисунок 6 – Вывод программы

**Инициализация статического конструктора**

Создадим статический конструктор класса Book

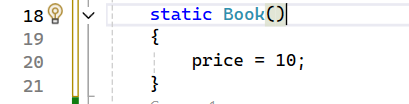


Рисунок 7 – Статический конструктор класса Book

Удалим в главном методе код, устанавливающий изначальную стоимость книги, и запустим программу

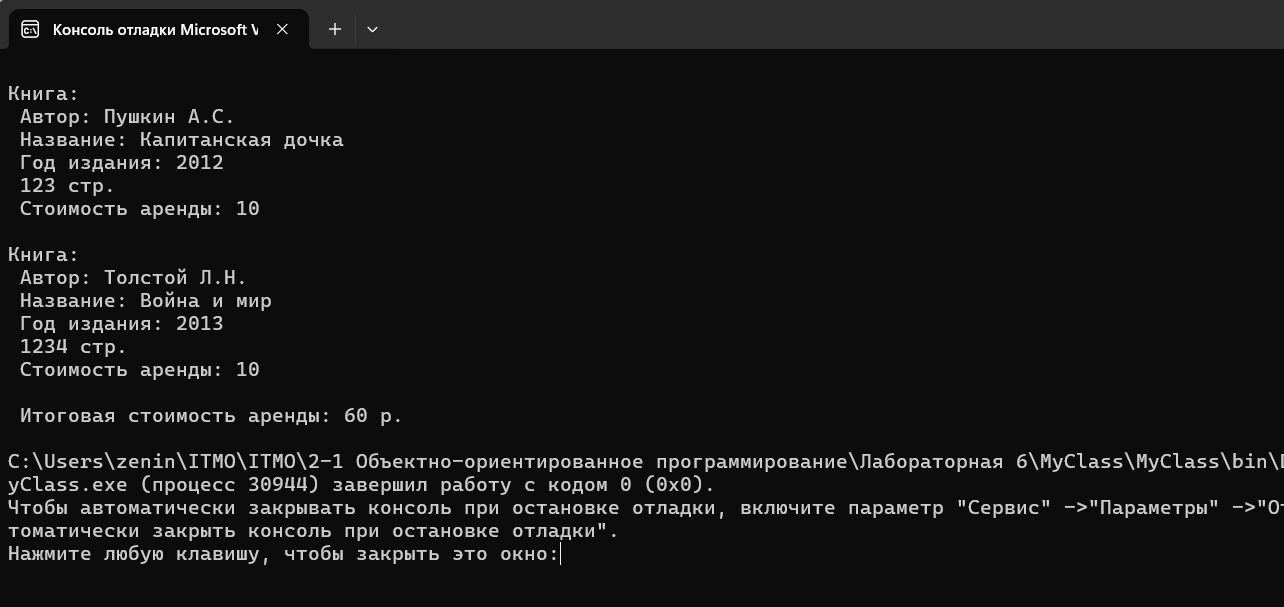


Рисунок 8 – Вывод программы

Сами мы цену не устанавливали, но она уже стоит по умолчанию.

**Использование перегрузки конструкторов**

Напишем еще один конструктор класса Book, все перегрузки теперь выглядят так

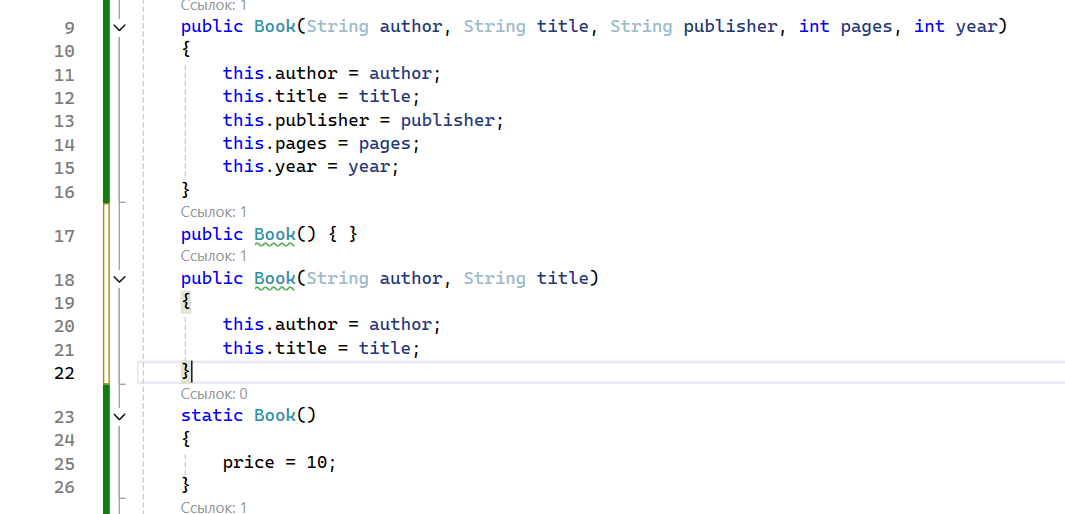


Рисунок 9 – Перегрузки конструктора класса Book

В главном методе класса Program добавим новую книгу и выведем информацию о ней

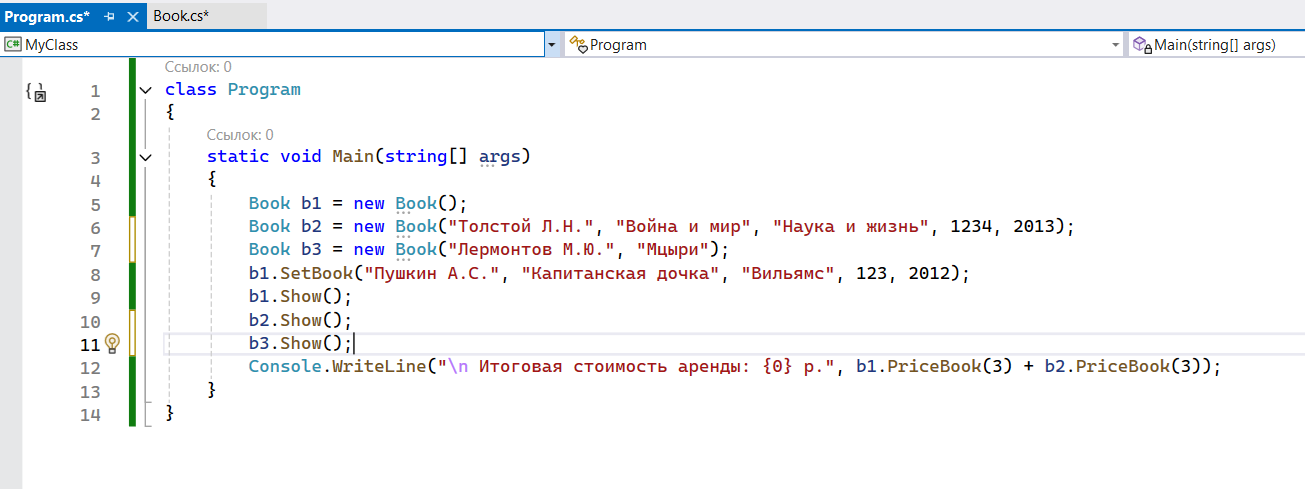


Рисунок 10 – Обновленный класс Program

Запустим программу

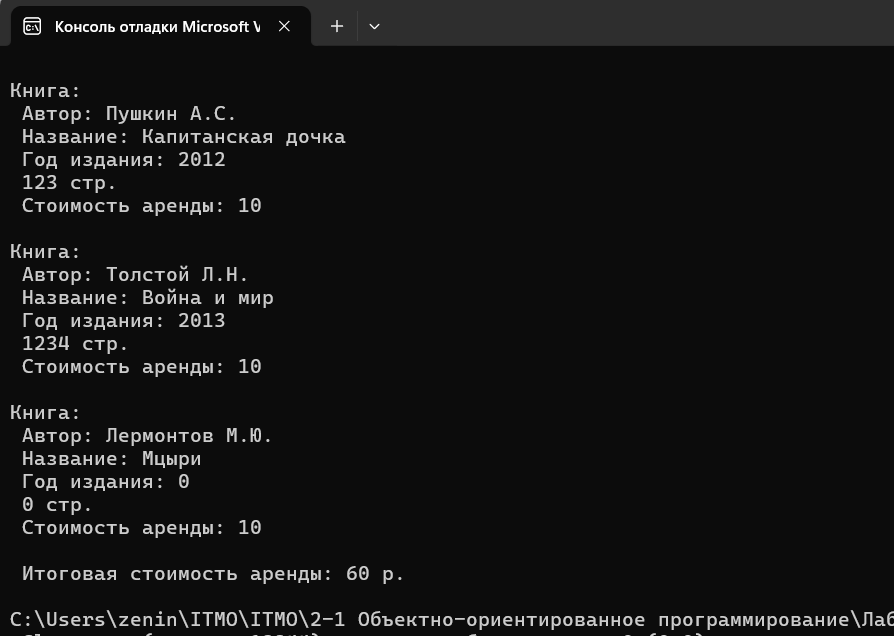


Рисунок 11 – Вывод программы

# Упражнение 3

В этом упражнении мы создадим класс Triangle, разработав для него поля, конструкторы, методы вывода сторон, площади, периметра и проверки на существование.

Код приложения:

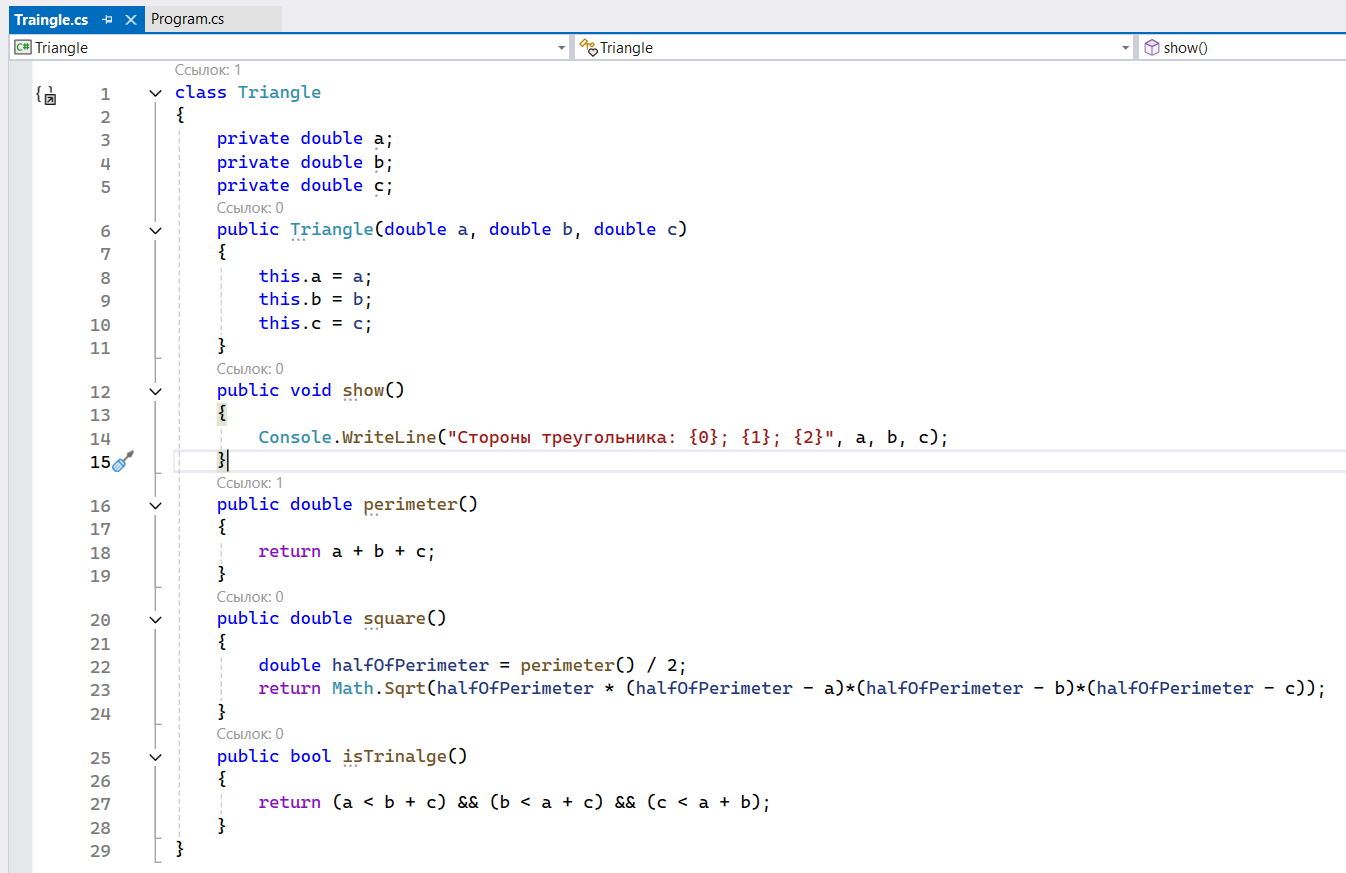


Рисунок 12 – Код класса Triangle

Далее в главном классе создадим объект Triangle и применим к нему все созданные методы:

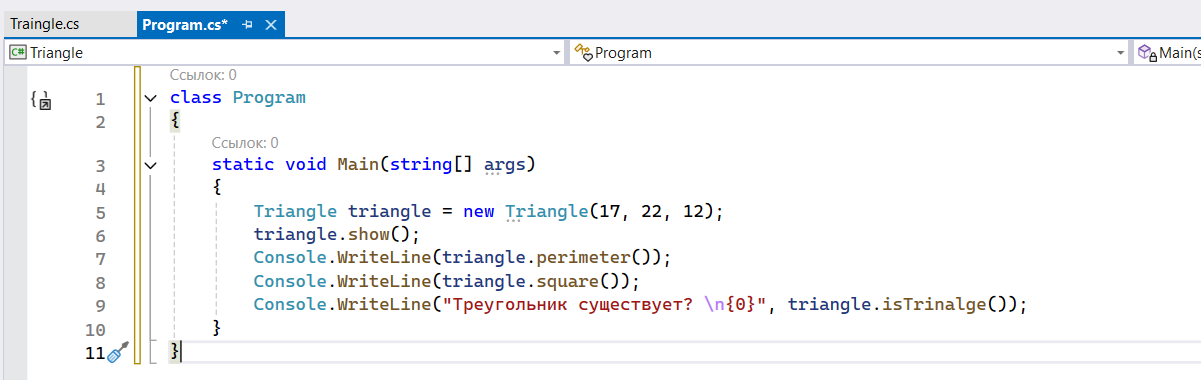


Рисунок 13 – Код класса Program

Вывод программы:

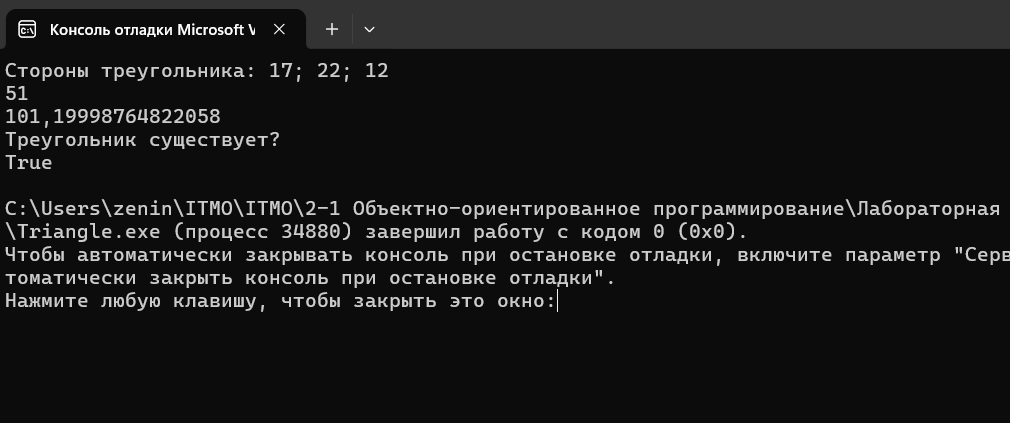


Рисунок 14 – Вывод программы

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы №6 были получены навыки работы с языком программирования С#