

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО
ITMO University

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

По дисциплине Объектно-ориентированное программирование

Обучающийся Зорина Яна Сергеевна

Факультет Факультет инфокоммуникационных технологий

Группа K3222

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Образовательная программа Программирование в
инфокоммуникационных системах

Обучающийся	<u>20.09.2023</u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Зорина Я.С.</u> (Ф.И.О.)
Руководитель	<u> </u> (дата)	<u> </u> (подпись)	<u>Васильев С.Ю.</u> (Ф.И.О.)

Санкт Петербург

2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Ход работы	4
1.1 Упражнение 1	4
1.2 Упражнение 2	4
1.3 Упражнение 3	5
1.4 Упражнение 4	5
1.5 Упражнение 5	6
Заключение	8

ВВЕДЕНИЕ

Целью лабораторной работы является знакомство с языком программирования C# и программой «Visual Studio», изучение структуры программы на данном языке, освоение компиляции и отладки.

Отчёт содержит одну главу, каждая подглава посвящена одному упражнению из лабораторной работы.

Для выполнения лабораторной работы использовалась программа «Visual Studio».

ГЛАВА 1. ХОД РАБОТЫ

1.1 Упражнение 1

В данном задании необходимо запустить программу, написанную в Блокноте, через командную строку в «Visual Studio». Результат выполнения программы представлен на рисунке 1. Так же на рисунке произведена отладка кода (строка, отвечающая за отладку: `csc /out:MyHelloProgram.exe MyProgram.cs`), которая не нашла синтаксических ошибок.

```
PS C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1> csc /out:MyHelloProgram.exe MyProgram.cs
Компилятор Microsoft (R) Visual C# версии 4.7.0-3.23416.8 (43b0b05c)
с Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

PS C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1> .\MyHelloProgram
Please enter your name:
Yanochka
Hello, Yanochka
PS C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1>
```

Рисунок 1 - Вывод упражнения 1

1.2 Упражнение 2

Это упражнение требует запустить аналогичную программу непосредственно в программе «Visual Studio». Результат выполнения программы представлен на рисунке 2.

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter your name:
Yanochka
Hello, Yanochka

C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Greetings\bin\Debug\net6.0\Gr
eetings.exe (процесс 19664) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Ав
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно: █
```

Рисунок 2 - Вывод упражнения 2

1.3 Упражнение 3

В этом упражнении необходимо запустить код из упражнения 2, используя интегрированный в программе отладчик. Нужно поставить маркер и отслеживать переменную в специальном окне. Данный процесс отображён на рисунке 3.

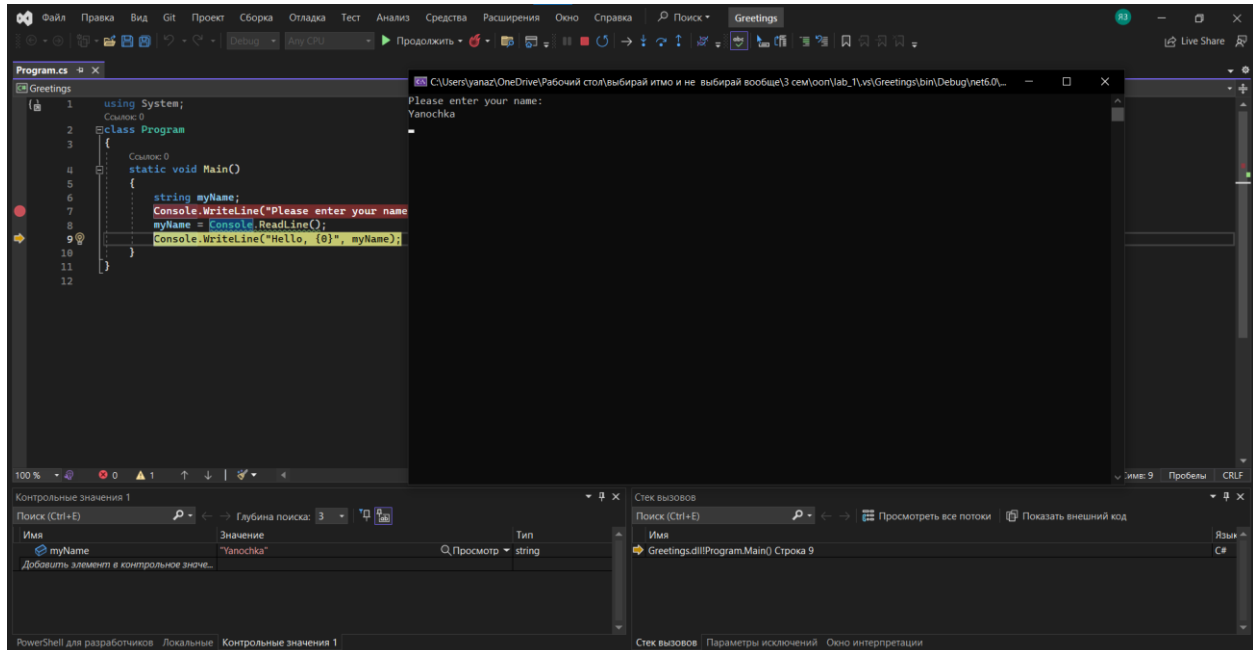


Рисунок 3 - Отображение упражнения 3

1.4 Упражнение 4

В этом упражнении требуется «перехватить» ошибку (деление на 0 и неверный формат ввода), чтобы программа вывела сообщение об ошибке и благополучно завершилась. В программе необходимо поделить первое число на второе. Вывод при корректных данных представлен на рисунке 4.

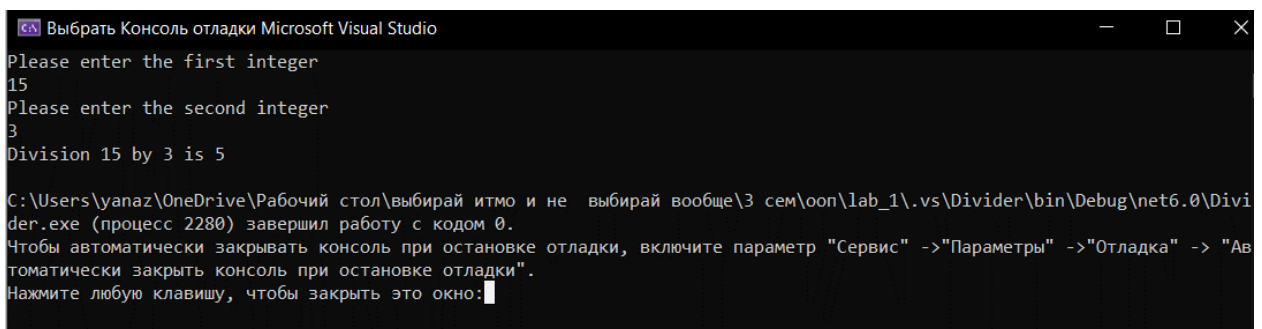
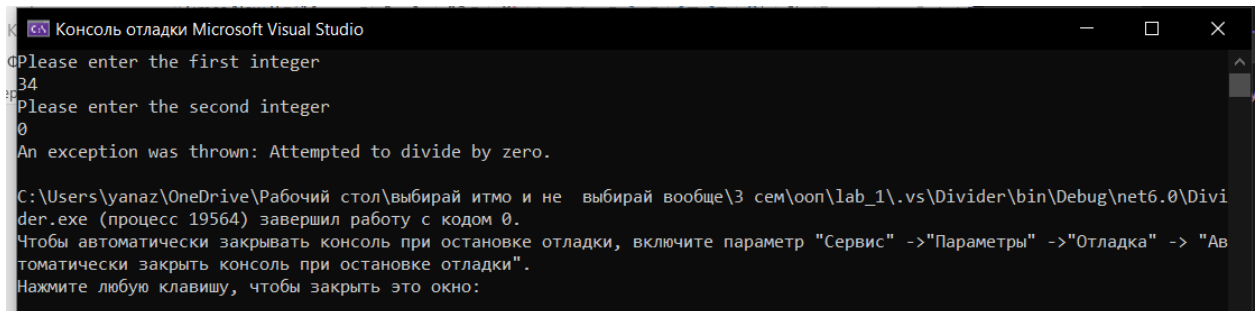


Рисунок 4 - Вывод при корректных данных

Одна из возможных ошибок – это деление на ноль (ввод нуля для второго числа). Результат выполнения программы в случае деления на ноль представлен на рисунке 5.

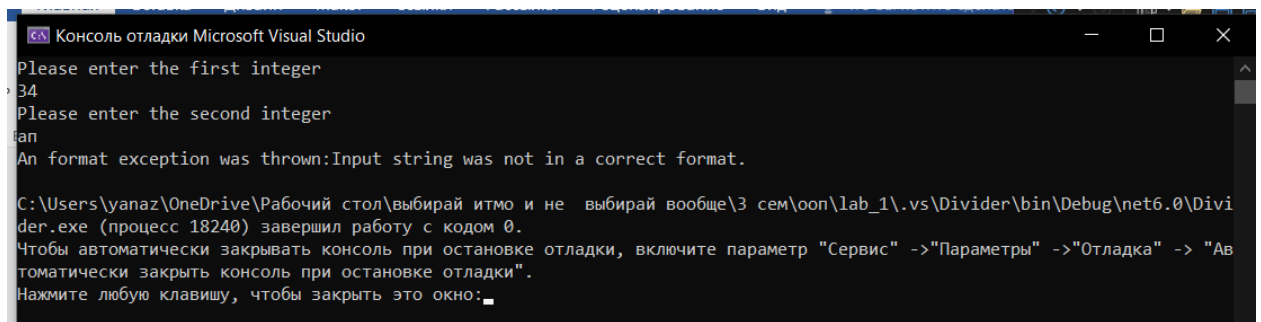


```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter the first integer
34
Please enter the second integer
0
An exception was thrown: Attempted to divide by zero.

C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Divider\bin\Debug\net6.0\Divi
der.exe (процесс 19564) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Ав
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 5 - Результат выполнения при делении на ноль

Так же возможен случай ввода неверного формата в поле для числа (ввод букв вместо числа, например). Такой случай представлен на рисунке 6.



```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter the first integer
34
Please enter the second integer
an
An format exception was thrown:Input string was not in a correct format.

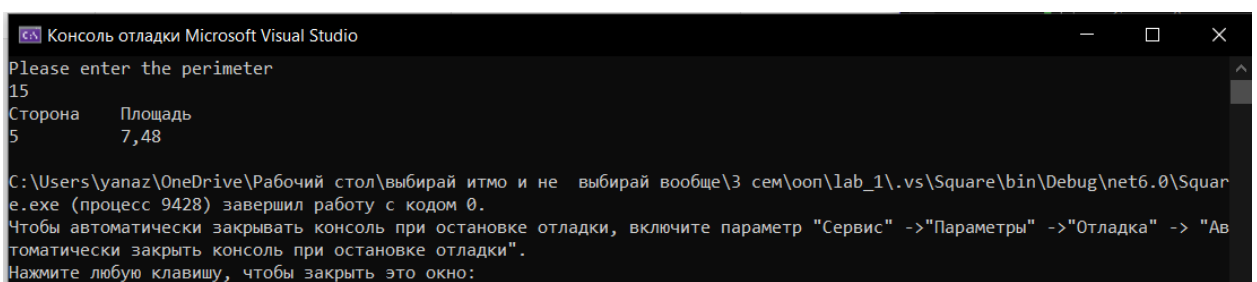
C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Divider\bin\Debug\net6.0\Divi
der.exe (процесс 18240) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Ав
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 6 - Результат выполнения при неверном формате ввода

1.5 Упражнение 5

В этом упражнении требуется найти площадь равностороннего треугольника по его периметру. Код позволяет словить ошибку формата (введены буквы вместо цифр или какие-то другие ошибки).

Вывод программы при корректных данных представлен на рисунке 7.

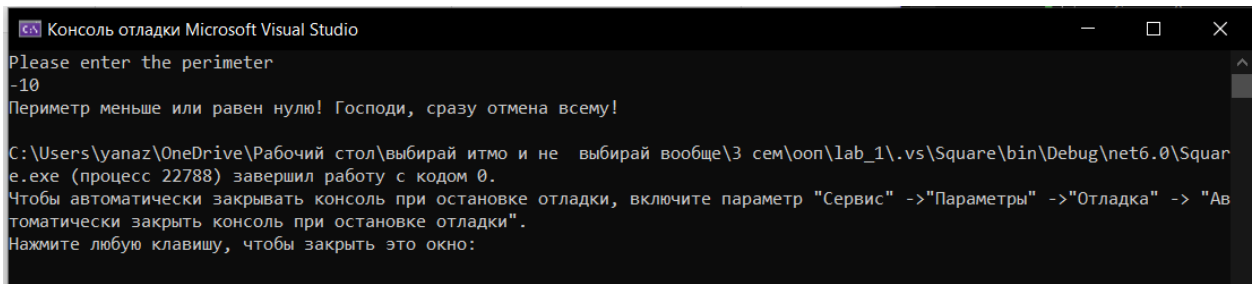


```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter the perimeter
15
Сторона    Площадь
5          7,48

C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Square\bin\Debug\net6.0\Squar
e.exe (процесс 9428) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Ав
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 7 - Вывод при корректных данных

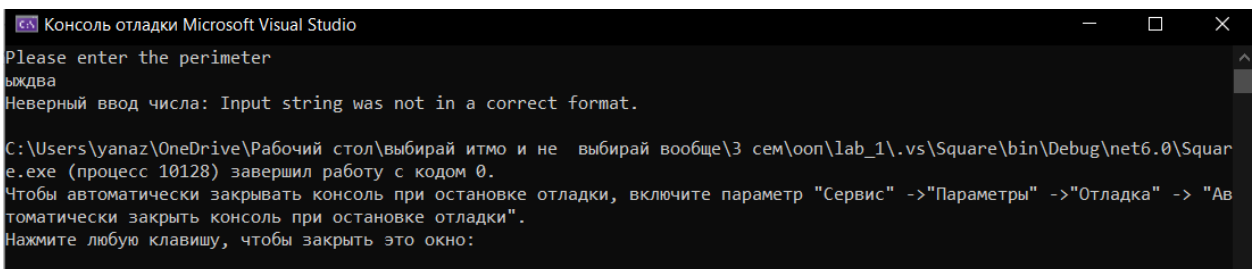
Вывод программы при отрицательном периметре представлен на рисунке 8.



```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter the perimeter
-10
Периметр меньше или равен нулю! Господи, сразу отмена всему!

C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Square\bin\Debug\net6.0\Square.exe (процесс 22788) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Автоматически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 8 - Вывод при отрицательном периметре



```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Please enter the perimeter
ыждва
Неверный ввод числа: Input string was not in a correct format.

C:\Users\yanaz\OneDrive\Рабочий стол\выбирай итмо и не выбирай вообще\3 сем\oop\lab_1\.vs\Square\bin\Debug\net6.0\Square.exe (процесс 10128) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "Автоматически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно:
```

Рисунок 9 - Вывод при неправильном вводе числа

Вывод программы при неправильном вводе числа представлен на рисунке 9.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном отчёте по лабораторной работе были выполнены упражнения и описаны результаты выполнения программы. Цели достигнуты.