

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Международный технологический колледж

Лабораторная работа № 4-5

Разработка тестового сценария проекта. Разработка тестовых пакетов

Выполнил

студент группы 22-ИСо-1

Сахацкая В.П.

Проверил

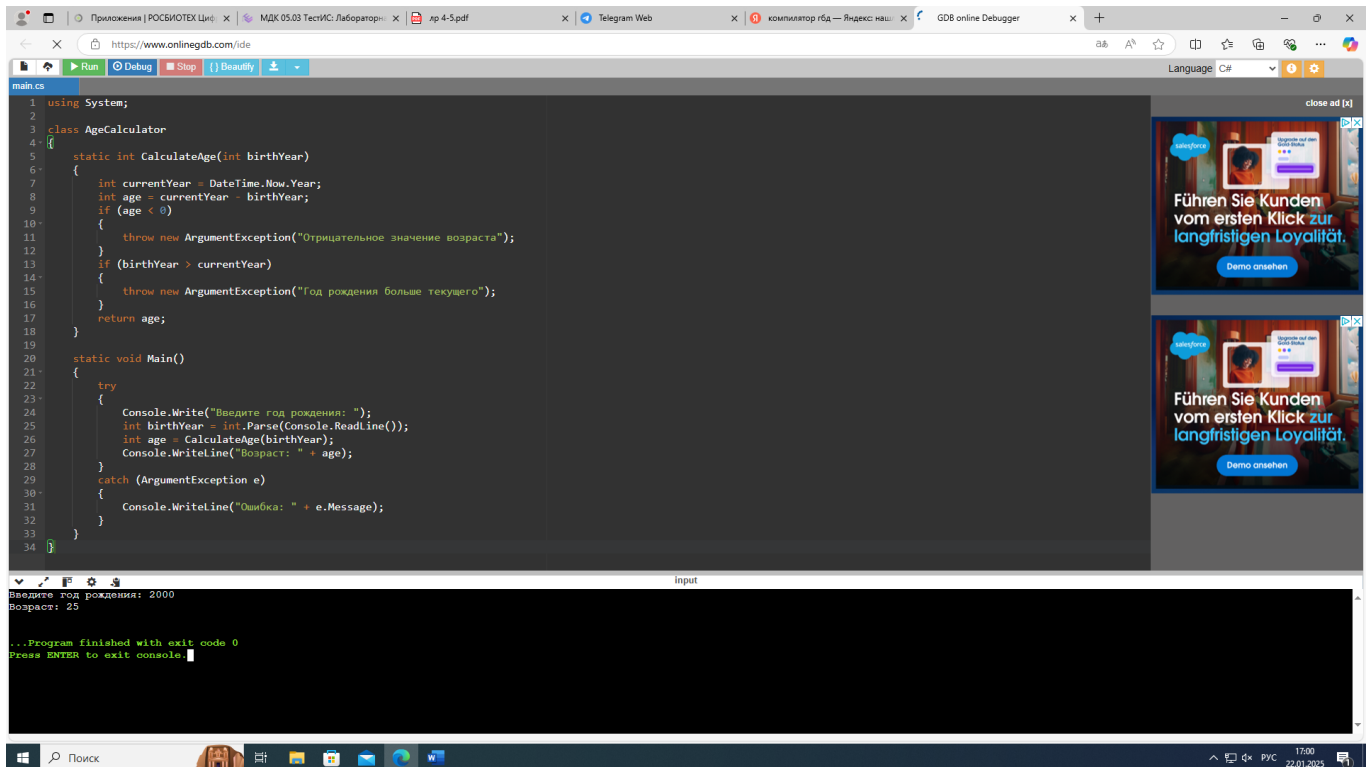
преподаватель СПО

Кожин Д.В.

Москва, 2025

Цели: получение навыков анализа и обеспечения обработки исключительных ситуаций.

Задание №1



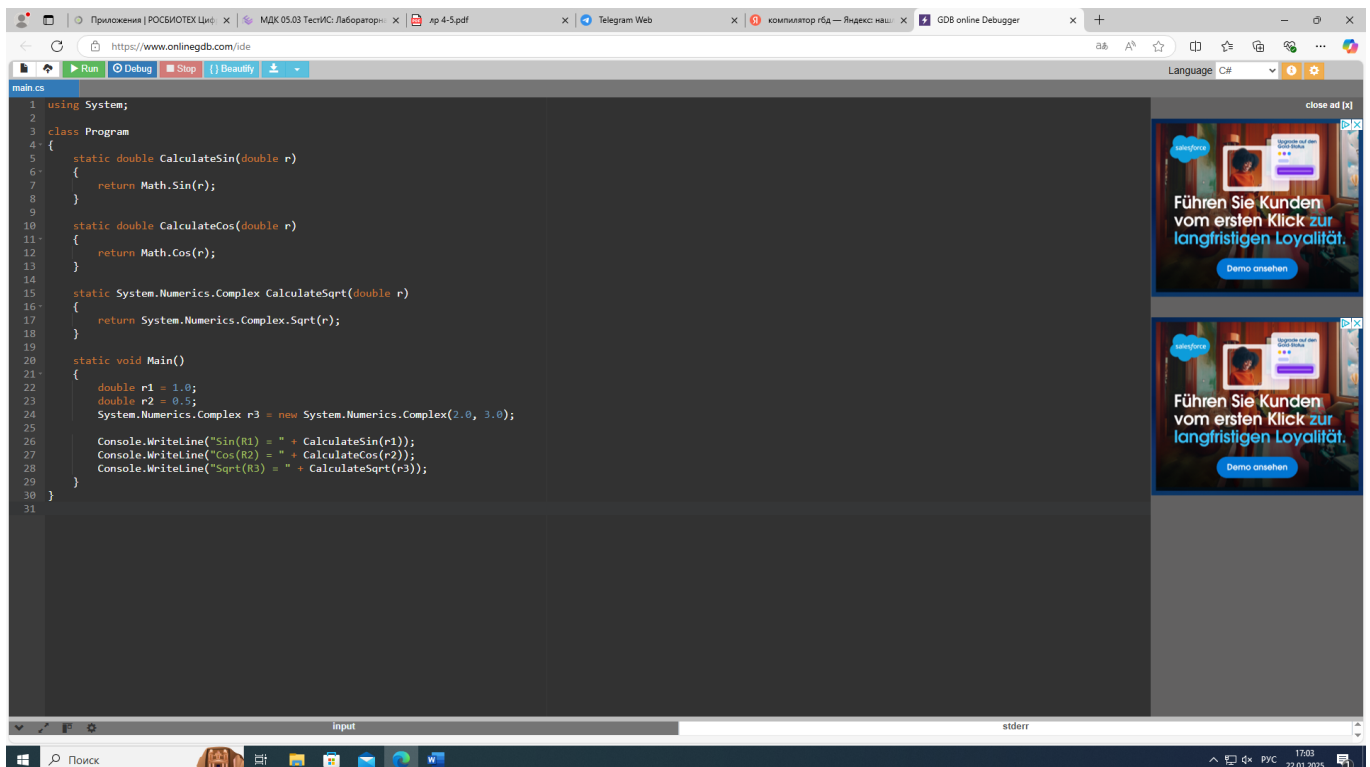
The screenshot shows the GDB online Debugger interface. The main editor displays a C# program named `main.cs` that implements an `AgeCalculator` class. The class has a static method `CalculateAge` that takes a birth year and returns the current age, with error handling for negative values and years greater than the current year. The `Main` method prompts the user for a birth year, calls `CalculateAge`, and prints the result. The console output shows the program running successfully with the input `2000` and output `Возраст: 25`. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 17:00 on 22.01.2025.

```
1 using System;
2
3 class AgeCalculator
4 {
5     static int CalculateAge(int birthYear)
6     {
7         int currentYear = DateTime.Now.Year;
8         int age = currentYear - birthYear;
9         if (age < 0)
10        {
11            throw new ArgumentException("Отрицательное значение возраста");
12        }
13        if (birthYear > currentYear)
14        {
15            throw new ArgumentException("Год рождения больше текущего");
16        }
17        return age;
18    }
19
20    static void Main()
21    {
22        try
23        {
24            Console.WriteLine("Введите год рождения: ");
25            int birthYear = int.Parse(Console.ReadLine());
26            int age = CalculateAge(birthYear);
27            Console.WriteLine("Возраст: " + age);
28        }
29        catch (ArgumentException e)
30        {
31            Console.WriteLine("Ошибка: " + e.Message);
32        }
33    }
34 }
```

Input: Введите год рождения: 2000
Возраст: 25

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

Задание №2



The screenshot shows the GDB online Debugger interface. The main editor displays a C# program named `main.cs` that implements a `Program` class. The class has three static methods: `CalculateSin`, `CalculateCos`, and `CalculateSqrt`, which return the sine, cosine, and square root of a given value, respectively. The `Main` method calculates the sine, cosine, and square root of 1.0, 0.5, and a complex number (2.0, 3.0), and prints the results. The console output shows the program running successfully with the calculated values. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 17:03 on 22.01.2025.

```
1 using System;
2
3 class Program
4 {
5     static double CalculateSin(double r)
6     {
7         return Math.Sin(r);
8     }
9
10    static double CalculateCos(double r)
11    {
12        return Math.Cos(r);
13    }
14
15    static System.Numerics.Complex CalculateSqrt(double r)
16    {
17        return System.Numerics.Complex.Sqrt(r);
18    }
19
20    static void Main()
21    {
22        double r1 = 1.0;
23        double r2 = 0.5;
24        System.Numerics.Complex r3 = new System.Numerics.Complex(2.0, 3.0);
25
26        Console.WriteLine("Sin(R1) = " + CalculateSin(r1));
27        Console.WriteLine("Cos(R2) = " + CalculateCos(r2));
28        Console.WriteLine("Sqrt(R3) = " + CalculateSqrt(r3));
29    }
30 }
31
```

Input: Sin(R1) = 0.8414709848078965
Cos(R2) = 0.8717734725129779
Sqrt(R3) = 1.5000000000000002 + 2.449489742783177i

stderr

Задание №3

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://www.onlinegdb.com/ide`. The browser has several tabs open, including "Приложения | РОСБИОТЕХ Циф...", "МДК 05.03 ТестИС: Лаборатор...", "ар 4-5.pdf", "Telegram Web", "компилятор r6d — Яндекс: на...", and "GDB online Debugger".

The IDE interface shows a C# file named `main.cs` with the following code:

```
51- {
52-     Queue queue = new Queue();
53-
54-     try
55-     {
56-         queue.Enqueue("First");
57-         queue.Enqueue("Second");
58-         queue.Enqueue("Third");
59-         queue.Enqueue("Fourth");
60-         queue.Enqueue("Fifth");
61-
62-         // Попытка добавить еще один элемент, что приведет к ошибке переполнения очереди
63-         queue.Enqueue("Sixth");
64-     }
65-     catch (InvalidOperationException e)
66-     {
67-         Console.WriteLine("Ошибка: " + e.Message);
68-     }
69-
70-     try
71-     {
72-         while (true)
73-         {
74-             string item = queue.Dequeue();
75-             Console.WriteLine("Извлечен элемент из очереди: " + item);
76-         }
77-     }
78-     catch (InvalidOperationException e)
79-     {
80-         Console.WriteLine("Ошибка: " + e.Message);
81-     }
82- }
83-
84- }
```

The output window at the bottom shows the following messages:

```
Ошибка: Очередь переполнена
Извлечен элемент из очереди: First
Извлечен элемент из очереди: Second
Извлечен элемент из очереди: Third
Извлечен элемент из очереди: Fourth
Извлечен элемент из очереди: Fifth
Ошибка: Очередь пуста
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar with "Поиск", several application icons, and the system clock displaying "17:04 22.01.2025".