**Практическая работа**

**Обработка исключительных ситуаций.**

1. ***Цель работы.*** Получение навыков обработки исключительных ситуаций в среде Visual Studio.Net

***2. Литература.***  Т.А.Павловская “С#. Программирование на языке высокого уровня”, И.Г.Семакин, А.П.Шестаков «Основы программирования», Т.А.Павловская, Ю.А.Щупак «С/С++. Структурное программирование. Практикум», Е.Л.Шиманович «С/С++ в примерах и задачах», Н.Культин «Visual C#»

***3. Подготовка к работе.***  Изучить конспект лекций по темам «Оператор циклов: с параметром и перебором».

***4. Перечень оборудования.*** Интегрированная среда Visual Studio.Net.

***5. Задание.***

1. Научиться составлять программы в интегрированной среде Visual Studio.Net с использованием обработки исключений.

***6. Порядок выполнения работы***.

6.1. Деление чисел с обработкой исключений

Напишите программу, которая: запрашивает два числа у пользователя. Выполняет деление первого числа на второе. Обрабатывает следующие исключения: DivideByZeroException (деление на ноль). FormatException (некорректный ввод данных).

Пример работы программы: Введите первое число: 10

Введите второе число: 0

Ошибка: Деление на ноль невозможно.

6.2. Проверка массива на выход за пределы

Создайте программу, которая: генерирует массив из случайных чисел длиной 5. Позволяет пользователю ввести индекс элемента массива для вывода. Обрабатывает исключение IndexOutOfRangeException.

Пример работы программы: Массив: [12, 45, 78, 23, 56]

Введите индекс: 6

Ошибка: Выход за пределы массива.

6.3. Создание вызова исключения с собственным сообщением (throw)

Создайте вызов исключения с текстом «Введено отрицательное число», которое срабатывает при вводе отрицательного числа. Напишите программу, которая: запрашивает у пользователя положительное число. Выбрасывает и обрабатывает исключение, если число отрицательное.

Пример работы программы:

Введите число: -5

Ошибка: Введено отрицательное число.

***Содержание отчета.***

7.1. Название и цель практической работы.

7.2. Составленные тексты программ задач с ответами в рабочей тетради.

***8. Контрольные вопросы.***

8.1. Исключения.

* 1. Виды исключений.
  2. Оператор **try**.
  3. Оператор **throw**.