

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-
ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»»

Направление/специальность Информационные технологии и программирование
подготовки: (код и наименование направления /специальности подготовки)
Форма обучения: Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Отчет по лабораторной работе №4

на тему Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций
(наименование темы)

по дисциплине Тестирование информационных систем
(наименование дисциплины)

Обучающийся Абдуллаев Анар Фархад оглы
(ФИО) (подпись)

Группа ДКИП-311

Преподаватель Сибирев И.В.
(ФИО) (подпись)

Москва 2025 г

Лабораторная работа 4

Цель задачи: Получение навыков анализа и обеспечения обработки исключительных ситуаций.

1. Задание №1:

- Составить программу которая вычисляет возраст по вводимому с клавиатуры году рождения;

```
PS C:\Users\deku> & C:/Users/deku/AppData/Local/Programs/PowerShell/PowerShell.exe  
Введите год рождения: 1998  
Ваш возраст: 27 лет
```

- За исключения принять значения года рождения меньше нуля и год рождения больше текущего;

```
PS C:\Users\deku> & C:/Users/deku/AppData/Local/Programs/PowerShell/PowerShell.exe  
Введите год рождения: 2027  
Ошибка: Год рождения не может быть в будущем
```

- При помощи try – throw – catch (или аналогичных операторов обработки исключений на других языках) составить программу так, чтобы при исключении каждого вида выводилось соответствующее сообщение;

```
Введите год рождения: -2000  
Ошибка: Год рождения не может быть отрицательным  
PS C:\Users\deku> & C:/Users/deku/AppData/Local/Programs/PowerShell/PowerShell.exe  
Введите год рождения: 2027  
Ошибка: Год рождения не может быть в будущем
```

2. Задание №2:

- Составить программу которая по вводимым с клавиатуры A, B и C вычисляла бы $\arccos(A) + \sqrt{\sin(\pi \cdot B) / (\tan(\pi \cdot C) + 1)}$; Примерная структура программы дана на следующем слайде, можно также использовать её костяк для первой программы.

```
Введите значение A: 0  
Введите значение B: 0.5  
Введите значение C: 0.25  
Результат выражения: 2.0707963267948966
```

- Понять, какие значения A, B и C дают какие исключения;
Исключения:

Значение A вне области определения функции \arccos :

```
Введите значение A: 2  
Введите значение B: 0.5  
Введите значение C: 0.25  
ОШИБКА: Значение A должно быть в диапазоне [-1, 1] для вычисления  $\arccos(A)$ 
```

Отрицательное значение под квадратным корнем:

```
Введите значение A: -1  
Введите значение B: -1  
Введите значение C: -1  
ОШИБКА: Значение  $\sin(\pi \cdot B)$  должно быть неотрицательным для вычисления квадратного корня
```

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были созданы программы для вычисления возраста по году рождения и для вычисления математического выражения с обработкой исключений.