**Отчёт по практическому заданию №3  
Вариант 6**

**Тема:**Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Цель:**  
Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи №1:**Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: “Справедливо двойное неравенство A < B < C”.

**Тип алгоритма:** ветвящийся

Текст программы:

a = input("Введите целое число А: ")  
b = input("Введите целое число B: ")  
c = input("Введите целое число C: ")  
  
while type(a) != int: #обработка исключений  
 try:  
 a = int(a)  
 except ValueError:  
 print("Неправильный ввод")  
 a = input("Введите целое число А: ")  
  
while type(b) != int: #обработка исключений  
 try:  
 b = int(b)  
 except ValueError:  
 print("Неправильный ввод")  
 b = input("Введите целое число B: ")  
  
while type(c) != int: #обработка исключений  
 try:  
 c = int(c)  
 except ValueError:  
 print("Неправильный ввод")  
 c = input("Введите целое число C: ")  
  
if a<b<c: #условие и вывод  
 print("Высказывание истинно")  
else:  
 print("Высказывание ложно")

Нет

Вывод  
“Высказывание ложно”

Вывод  
“Высказывание истинно”

Да

A < B < C

Обработка  
исключений

Ввод чисел

**Протокол работы программы:**

1. При вводе A=1, B=2, C=3:

Введите целое число А: 1

Введите целое число B: 2

Введите целое число C: 3

Высказывание истинно

1. При вводе A=3, B=2, C=1:

Введите целое число А: 3

Введите целое число B: 2

Введите целое число C: 1

Высказывание ложно

1. При вводе букв вместо цифр:

Введите целое число А: a

Введите целое число B: b

Введите целое число C: c

Неправильный ввод

Введите целое число А:

**Постановка задачи №2:**Смоделировать простейший калькулятор, умеющий выполнять 4 основные арифметические функции.

**Тип алгоритма:** ветвящийся

Обработка исключений

Ввод чисел

Ввод знака

Да

Вывод сложения чисел

X = ‘+’

Нет

Вывод сообщения о неправильном вводе знака

Вывод деления чисел

Да

X = ‘/’

Вывод умножения чисел

Да

X = ‘\*’

Вывод вычитания чисел

Да

X = ‘-’

**Текст программы:**

a = input("Введите первое число (целое): ")  
b = input("Введите второе число (целое): ")  
  
#обработка исключений  
while type(a) != int:  
 try:  
 a = int(a)  
 except ValueError:  
 print("Неправильный ввод первого числа")  
 a = input("Введите первое число: ")  
  
while type(b) != int:  
 try:  
 b = int(b)  
 except ValueError:  
 print("Неправильный ввод второго числа")  
 b = input("Введите второе число: ")  
  
x = input("Выберите знак (+, -, \*, /): ")  
  
#арифметические операции и их вывод  
if x == '+':  
 print("Результат:", a+b)  
elif x == '-':  
 print("Результат:", a-b)  
elif x == '\*':  
 print("Результат:", a\*b)  
elif x== '/':  
 print("Результат:", a/b)  
else:  
 print("Неправильный ввод знака")

**Протокол работы программы:**

1. При вводе двух целых чисел:

Введите первое число (целое): 2

Введите второе число (целое): 4

Выберите знак (+, -, \*, /): \*

Результат: 8

Введите первое число (целое): 5

Введите второе число (целое): 3

Выберите знак (+, -, \*, /): -

Результат: 2

Введите первое число (целое): 7

Введите второе число (целое): 8

Выберите знак (+, -, \*, /): +

Результат: 15

Введите первое число (целое): 21

Введите второе число (целое): 7

Выберите знак (+, -, \*, /): /

Результат: 3.0

1. При вводе неправильных чисел/неправильного знака:  
   Введите первое число (целое): 4.5

Введите второе число (целое): 2

Неправильный ввод первого числа

Введите первое число (целое): 4

Введите второе число (целое): ten

Неправильный ввод второго числа

Введите первое число (целое): 4

Введите второе число (целое): 2

Выберите знак (+, -, \*, /): плюс

Неправильный ввод знака

**Вывод:**

Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы конструкции while, try, except, if, elif, else.