**Отчет к 3 практической работе**

1. Осуществить набор, анализ следующих программ

Программа 1

# Даны три целых числа. Найти количество положительных чисел в исходном наборе.

a, b, c = input("Введите первое число: "), input("Введите второе число: "), input("Введите третье число: ")

while type(a) != int: # обработка исключений

    try: a = int(a)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        a = input("Введите первое число: ")

while type(b) != int: # обработка исключений

    try: b = int(b)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        b = input("Введите второе число: ")

while type(c) != int: # обработка исключений

    try: c = int(c)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        c = input("Введите третье число: ")

k = 0

if a > 0: k += 1

if b > 0: k += 1

if c > 0: k += 1

print('Количество положительных чисел = ', k)

Программа 2

# Даны три переменные вещественного типа: A, B, C.

# Если их значения упорядочены по возрастанию или убыванию, то удвоить их;

# в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное.

# Вывести новые значения переменных A, B, C.

a, b, c = input("Введите первое число: "), input("Введите второе число: "), input("Введите третье число: ")

while type(a) != float: # обработка исключений

    try: a = float(a)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        a = input("Введите первое число: ")

while type(b) != float: # обработка исключений

    try: b = float(b)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        b = input("Введите второе число: ")

while type(c) != float: # обработка исключений

    try: c = float(c)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        c = input("Введите третье число: ")

if (a>b>c) or (a<b<c):

    a \*= 2;b \*= 2;c \*= 2;

    print(a,b,c)

else:

    a = -a; b = -b; c = -c;

    print(a, b, c)

Программа 3

# Дано целое число K. Вывести строку-описание оценки, соответствующей числу K

# (1 — «плохо», 2 — «неудовлетворительно», 3 — «удовлетворительно»,

# 4 — «хорошо», 5 — «отлично»). Если K не лежит в диапазоне 1-5, то вывести строку «ошибка».

k = input("Введите число: ")

while type(k) != int: # обработка исключений

    try: k = int(k)

    except ValueError:

        print("Неправильно ввели!")

        k = input("Введите число: ")

if k == 1: print('Плохо')

elif k == 2: print('Неудовлетворительно')

elif k == 3: print('Удовлетворительно')

elif k == 4: print('Хорошо')

elif k == 5: print('Отлично')

else: print('Нет такой оценки!')

1. Решить следующие задачи на оценку:

Программа 1

#Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на 8, в противном случае увеличить его в 1.5 раза.

a, b = input('Введите первое число'), input('Введите второе число')

while type(a)!= int:

    try:

        a = int(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите первое число')

while type(b)!= int:

    try:

        b = int(b)

    except:

        print('Неправильно ввели число b')

        b = input('Введите второе число')

if a \* b < 0:

    print(a\*b\*8)

else:

    print(a\*b\*1.5)

Программа 2

#Вести число. Если оно четное, разделить его на 4, если нечетное - умножить на 5.

a= input('Введите первое число')

while type(a)!= int:

    try:

        a = int(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите первое число')

if a % 2 == 0:

    print(a / 4)

else:

    print(a\*5)

Программа 3

#Ввести двухзначное число. Если сумма цифр числа четная, то увеличить число на 2, в противном случае уменьшить на 2.

a= input('Введите первое число')

while type(a)!= int or len(str(a)) != 2:

    if len(str(a)) == 2:

        try:

            a = int(a)

        except:

            print('Неправильно ввели число a, проверьте что это двузначное число')

            a = input('Введите первое число')

    else:

        print('Неправильно ввели число a, проверьте что это двузначное число')

        a = input('Введите первое число')

if a // 10 + a % 10 == 2:

    print(a + 2)

else:

    print(a - 2)

Программа 4

#Дано целое число. Если оно является положительным, то прибавить к нему 20, в противном случае вычесть из него 5.

a= input('Введите целое число')

while type(a)!= int:

    try:

        a = int(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите целое число')

if a > 0:

    print(a + 20)

else:

    print(a - 5)

Программа 5

#Дано два числа. Если их сумма кратна 5, то прибавить 1, иначе вычесть 2.

a, b = input('Введите первое число'), input('Введите второе число')

while type(a)!= int:

    try:

        a = int(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите первое число')

while type(b)!= int:

    try:

        b = int(b)

    except:

        print('Неправильно ввели число b')

        b = input('Введите второе число')

if (a+b) % 5 == 0:

    print(a+b+1)

else:

    print(a+b-2)

1. Вариант – 4

Программа 1

#Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства A > 2 и B < 3».

a, b = input('Введите первое число'), input('Введите второе число')

while type(a)!= int:

    try:

        a = int(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите первое число')

while type(b)!= int:

    try:

        b = int(b)

    except:

        print('Неправильно ввели число b')

        b = input('Введите второе число')

print(a>2 and b<3)

Программа 2

#Даны два целых числа: A, B. Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства A > 2 и B < 3».

a = input('Введите длину волны света в нм')

while type(a) != float:

    try:

        a = float(a)

    except:

        print('Неправильно ввели число a')

        a = input('Введите длину волны света в нм')

if a <= 450: print('Фиолетовый')

elif 450<a<480: print('Синий')

elif 480<=a<510: print('Сине-зеленый')

elif 510<=a<550: print('Зеленый')

elif 550<=a<570: print('Желто-зеленый')

elif 570<=a<590: print('Желтый')

elif 590<=a<630: print('Оранжевый')

elif a>=630: print('Красный')