

Практическое занятие №3.

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

Тип алгоритма: смешанный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

import math
A=input('Введите целое число: ')#Ввод исходных значений
while type(A) !=int:#Обработка исключений
    try: A =int(A)
    except ValueError :
        print('Введено некорректное значение!')
        A=input('Введите целое число заново: ')
B=input('Введите второе целое число: ')#Ввод исходных значений
while type(B) !=int:#Обработка исключений
    try: B=int(B)
    except ValueError :
        print('Введено некорректное значение!')
        B=input('Введите второе целое число заново: ')
if (A>2 & B<3):
    print('Неравенства справедливы!')#Ответ
else:
    print('Неравенства несправедливы.')#Ответ
  
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 7

Введите второе целое число: 3

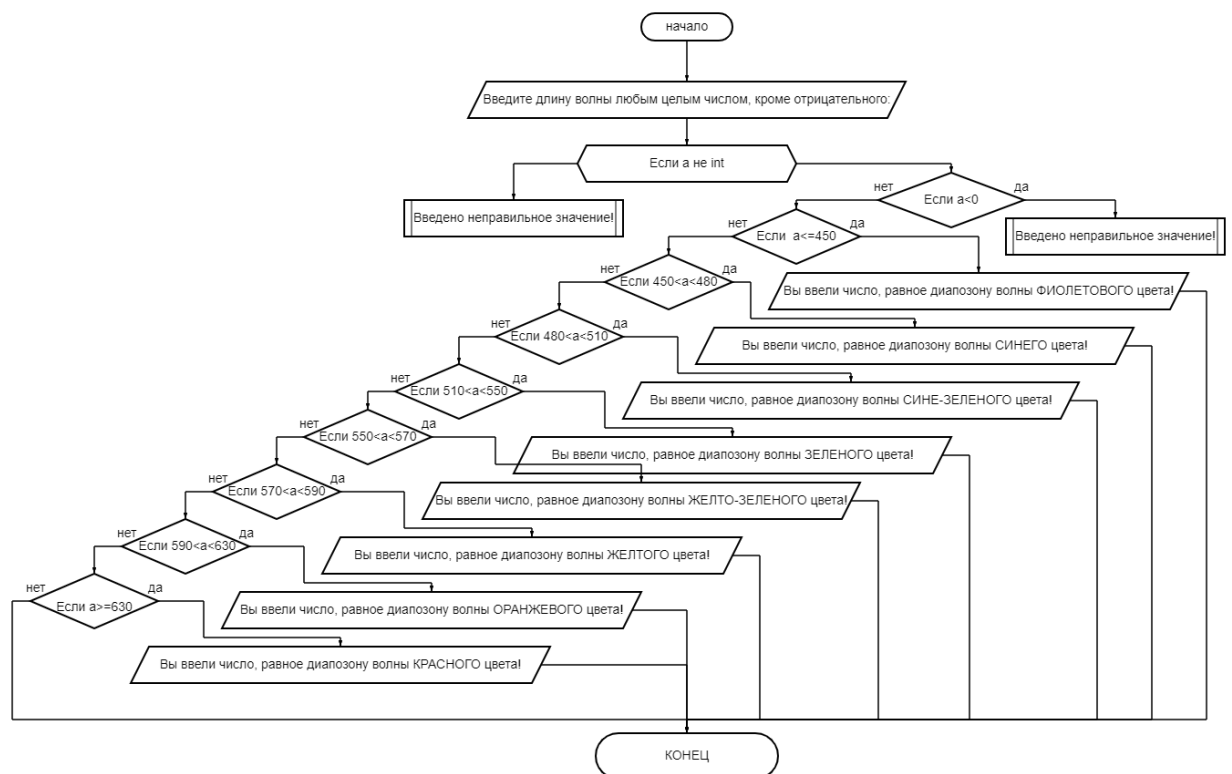
Неравенства справедливы!

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Спектр видимого излучения представлен в таблице. Составить программу, определяющую название цвета в зависимости от введенной длины волны.

Тип алгоритма: смешанный

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
import math
a = input('Введите длину волны любым целым числом, кроме отрицательного: ')
while type(a) != int:
    try:
        a = int(a)
        if a < 0:
            print('Введено неправильное значение!')
            a = input('Введите длину волны любым целым числом заново: ')
    except ValueError:
        print('Введено неправильное значение!')
        a = input('Попробуйте еще раз: ')
if a <= 450:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны ФИОЛЕТОВОГО цвета!')
```

```
elif 450 < a < 480:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны СИНЕГО цвета!')
elif 480 < a < 510:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны СИНЕ-ЗЕЛЕННОГО цвета!')
elif 510 < a < 550:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны ЗЕЛЕННОГО цвета!')
elif 550 < a < 570:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны ЖЕЛТО-ЗЕЛЕННОГО цвета!')
elif 570 < a < 590:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны ЖЕЛТОГО цвета!')
elif 590 < a < 630:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны ОРАНЖЕВОГО цвета!')
elif a >= 630:
    print('Вы ввели число, равное диапазону волны КРАСНОГО цвета!')
```

Протокол программы:

Введите длину волны любым целым числом, кроме отрицательного: 457

Вы ввели число, равное диапазону волны СИНЕГО цвета!

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, также были приобретены навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.