

Практическое занятие №3

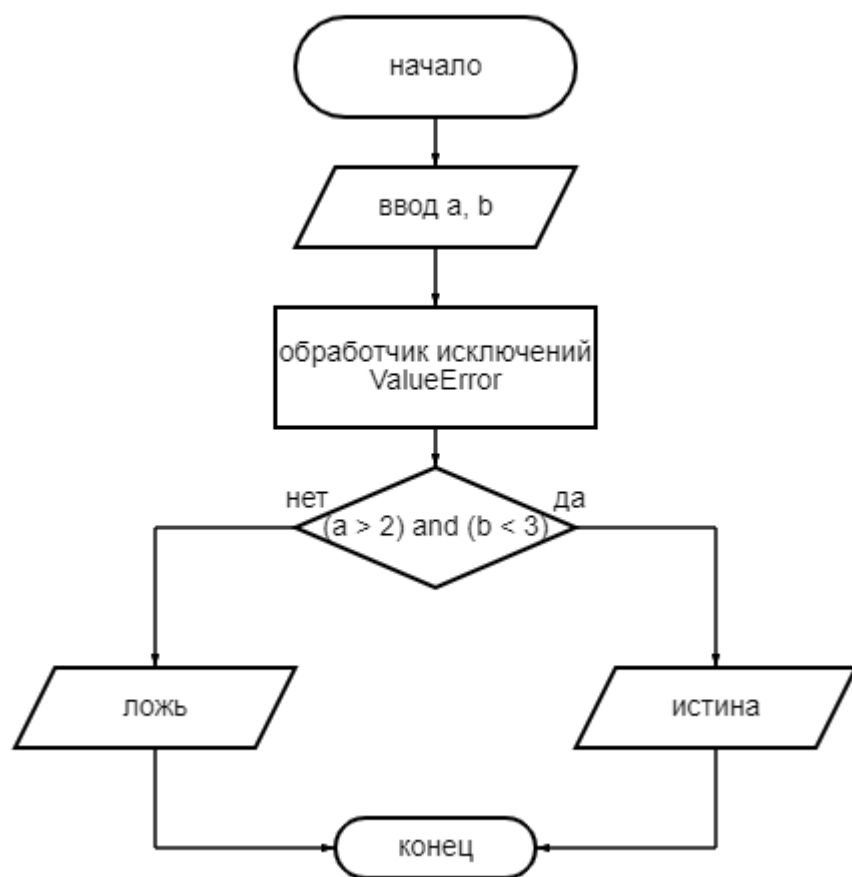
Тема: “Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community”

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: ветвление.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Программ проверяет истинность высказывания  $A > 2$  и  $B < 3$ 
```

```
try:  # Обработчик исключений
    a = int(input('Введите целое число А: '))
    b = int(input('Введите целое число В: '))
    if (a > 2) and (b < 3):  # Проверка условий А > 2 и В
< 3
        print('Истина')
    else:
        print('Ложь')
except ValueError:
    print('Введен неверный тип данных!')
```

Протокол работы программы:

Введите целое число А: 2

Введите целое число В: 3

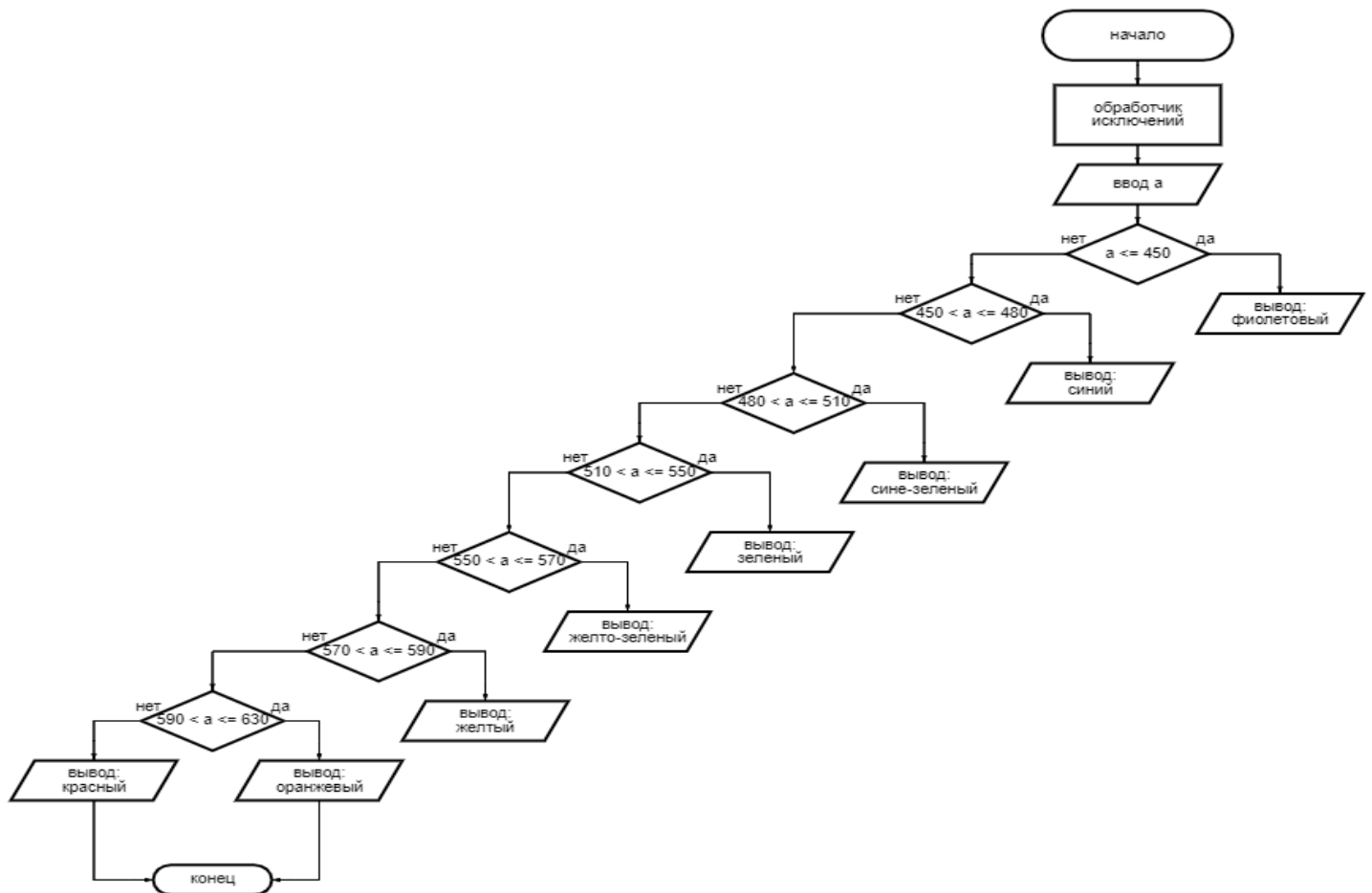
Ложь

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: ветвление

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```

# Программ определяет цвет по введенной длине волны
try: # Обработчик исключений
    a = int(input('Введите определенную длину волны: '))
    # Условия для проверки вхождения числа в диапазон
    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')  
else:  
    print('Красный')  
except ValueError:  
    print('Введен неверный тип данных!')
```

Протокол работы программы:

Введите определенную длину волны: 78

Фиолетовый

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания, мною были выработаны навыки составления программ в IDE PyCharm Community с алгоритмической структурой – ветвление. Были использованы языковые конструкции ЯП Python: if, try-except, elif.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.