

Практическое занятие № 3

Тема: составление программ ветвящейся структуры в IDE

PyCharm Community.

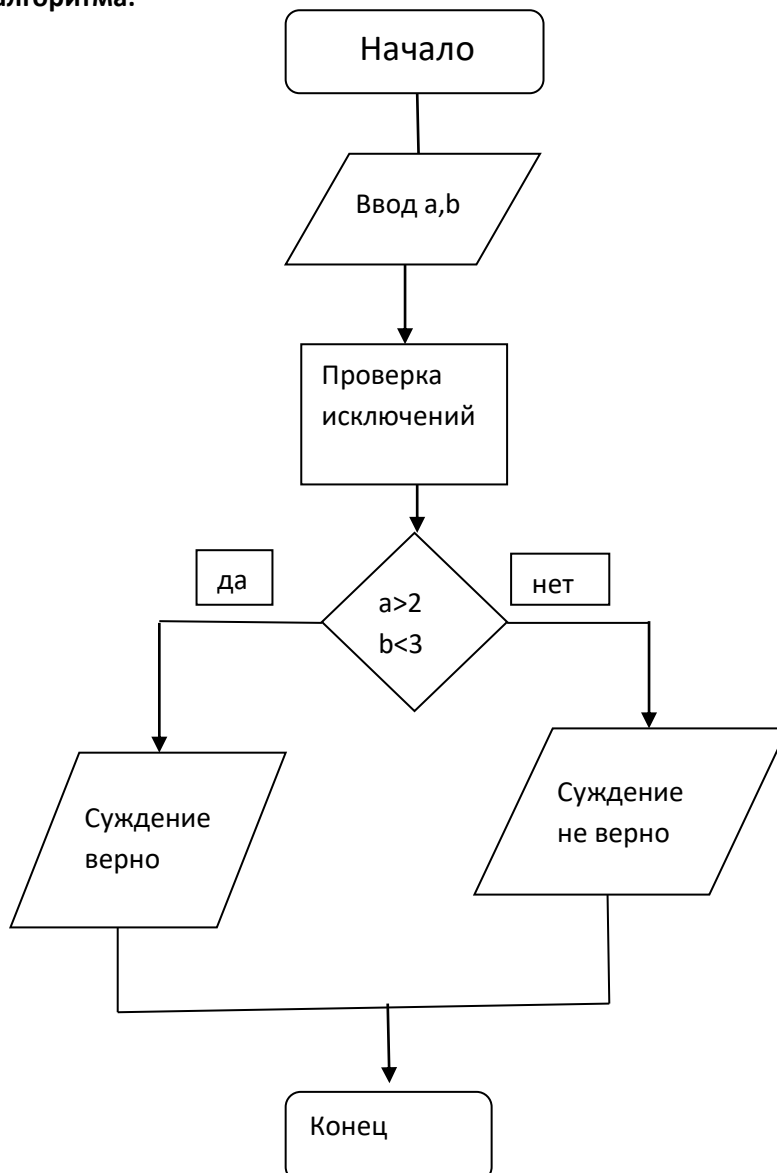
Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

1. Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Справедливы неравенства $A > 2$ и $B < 3$ ».
2. Спектр видимого излучения представлен в таблице. Составить программу, определяющую название цвета в зависимости от введенной длины волны.

1. Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
#Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Справедливы
#неравенства A > 2 и B < 3».
a = input("Введите первое целое число ")
while type(a) !=int:
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Введите целое число!")
        a = input("Введите первое целое число ")
b = input("Введите второе целое число ")
while type(b) !=int:
    try:
        b = int(b)
    except ValueError:
        print("Введите целое число!")
        b = input("Введите второе целое число ")
if a>2 and b<3:
    print("Высказывание верно!")
else:
    print("Высказывание не верно")
```

Протокол работы:

Введите первое число:

Введите второе число:

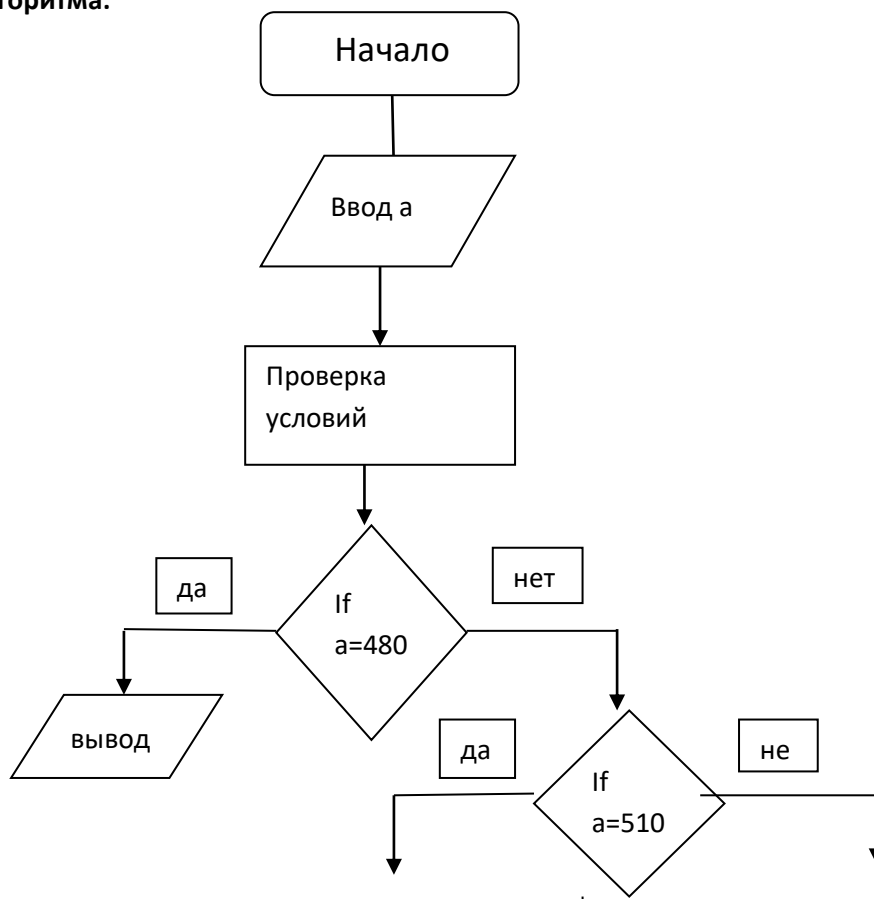
Если $a > 2$ и $b < 3$ то высказывание верно

Иначе, высказывание не верно

2.

2. Тип алгоритма: линейный+

Блок-схема алгоритма:



Вывод

If
a=550

Текст программы:

```
#Спектр видимого излучения представлен в таблице. Составить программу, определяющую
#название цвета в зависимости от введенной длины волны.
a = input("Введите длину волны: ")
while type(a) != int:
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Введите целое число: ")
        a = input("Введите длину волны: ")
if a==480:
    print("Длина волны синего или сине-зеленого цвета")
elif a==510:
    print("Длина волны зеленого или сине-зеленого цвета")
elif a==550:
    print("Длина волны зеленого или зелено-желтого цвета")
elif a == 570:
    print("Длина волны желтого или зелено-желтого цвета")
elif a == 590:
    print("Длина волны желтого или оранжевого цвета")
elif a == 630:
    print("Длина волны красного или оранжевого цвета")
elif a == 450:
    print("Длина волны фиолетового или синего цвета")
elif a < 450:
    print("Длина волны фиолетового цвета")
elif a > 450 and a < 480:
    print("Длина волны синего цвета")
elif a > 480 and a < 510:
    print("Длина волны сине-зеленого цвета")
elif a > 510 and a < 550:
    print("Длина волны зеленого цвета")
elif a > 550 and a < 570:
    print("Длина волны желто-зеленого цвета")
elif a > 570 and a < 590:
    print("Длина волны желтого цвета")
elif a > 590 and a < 630:
    print("Длина волны оранжевого цвета")
elif a > 630 :
    print("Длина волны красного цвета")
```

Протокол работы:

Введите длину волны

Длина волны цвета (зависит от введенного числа)

Вывод: в результате работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.