

Практическое занятие №3

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

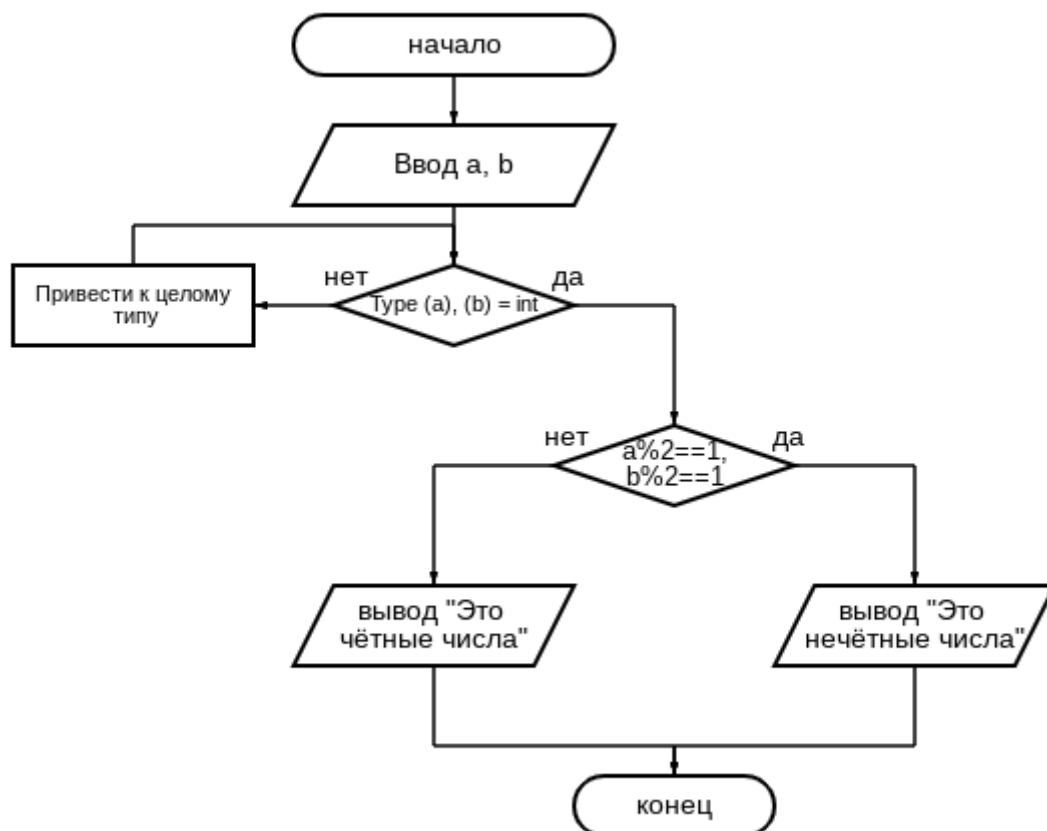
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления ветвящихся программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В нечётное».

Тип алгоритма: ветвящийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В
нечётное».
a, b = input("Введите число 1: "), input("Введите число 2: ") #Ввод чисел

while type(a) != int:                                #обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод числа")
        a = input("Введите число 1: ")

while type(b) != int:                                #Обработка исключений
    try:
        b = int(b)
    except ValueError:
        print("Неправильный ввод числа")
        b = input("Введите число 2: ")

if a % 2 == 1 and b % 2 == 1:
    print("Это нечётные числа")
else:
    print("Это чётные числа")
print("Программа успешно завершена!")
```

Протокол работы программы:

Введите число 1: 1

Введите число 2: 7

Это нечётные числа

Программа успешно завершена!

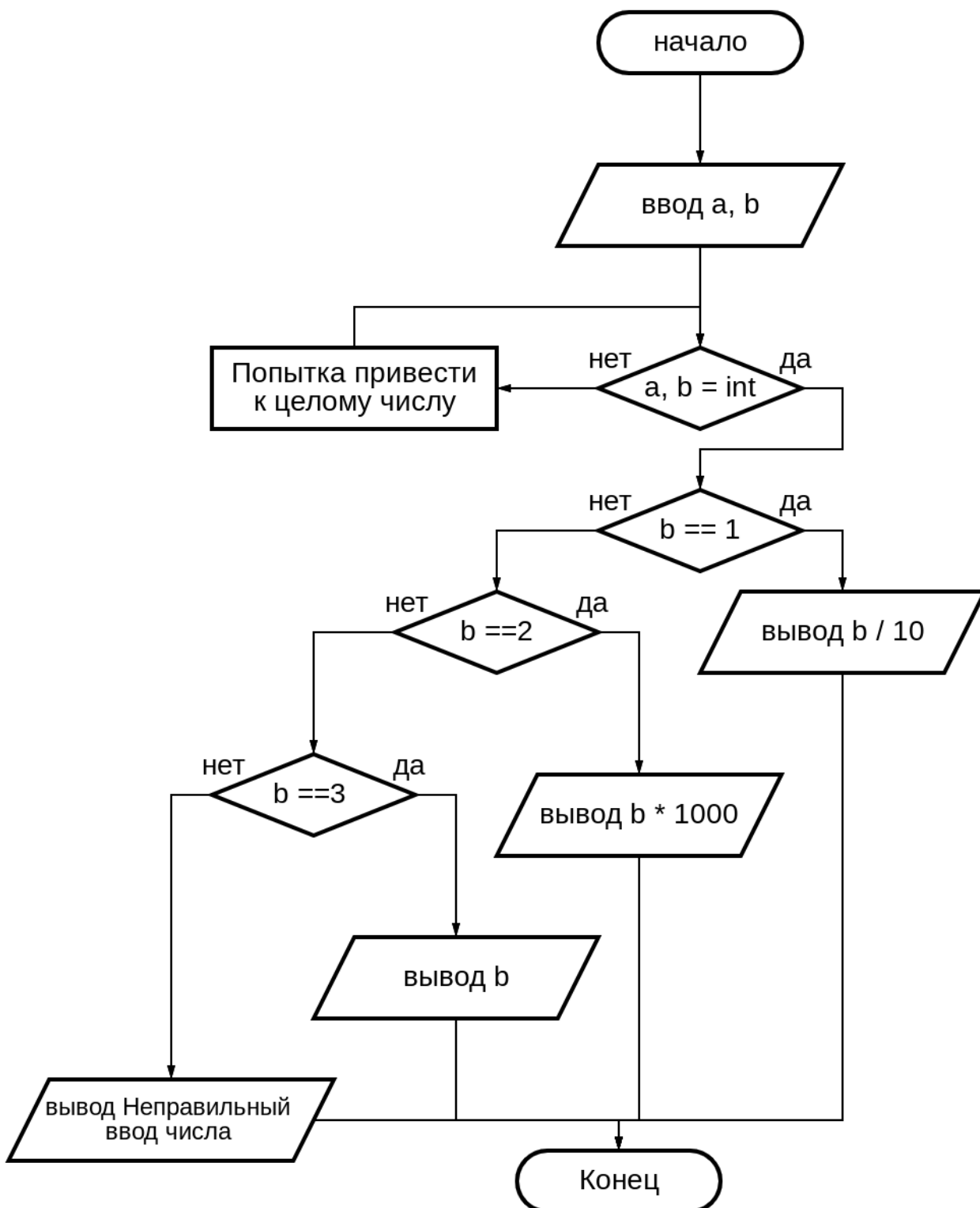
Process finished with exit code 0

Постановка задачи.

Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 — миллиметр, 5 — сантиметр. Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах (вещественное число). Найти длину отрезка в метрах.

Тип алгоритма: ветвящийся.

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
# Единицы длины пронумерованы следующим образом: 1 — дециметр, 2 — километр, 3 — метр, 4 —
миллиметр, 5 — сантиметр.
# Дан номер единицы длины (целое число в диапазоне 1-5) и длина отрезка в этих единицах
(вещественное число).
# Найти длину отрезка в метрах.

a, b = input('Введите число 1: '), input('Введите число 2: ') #Ввод чисел

while type(a) != int:                                #Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('Неправильный ввод числа')
        a = input('Введите число 1: ')

while type(b) != float:                              #Обработка исключений
    try:
        b = float(b)
    except ValueError:
        print('Неправильный ввод числа')
        b = input('Введите число 2: ')

if a == 1:
    print(b / 10)
elif a == 2:
    print(b * 1000)
elif a == 3:
    print(b)
elif a == 4:
    print(b / 1000)
elif a == 5:
    print(b / 100)
else:
    print('Неправильный ввод числа')
```

Протокол работы программы:

Введите число 1: 3

Введите число 2: 1

1.0

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического задания закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления ветвящихся программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.