

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

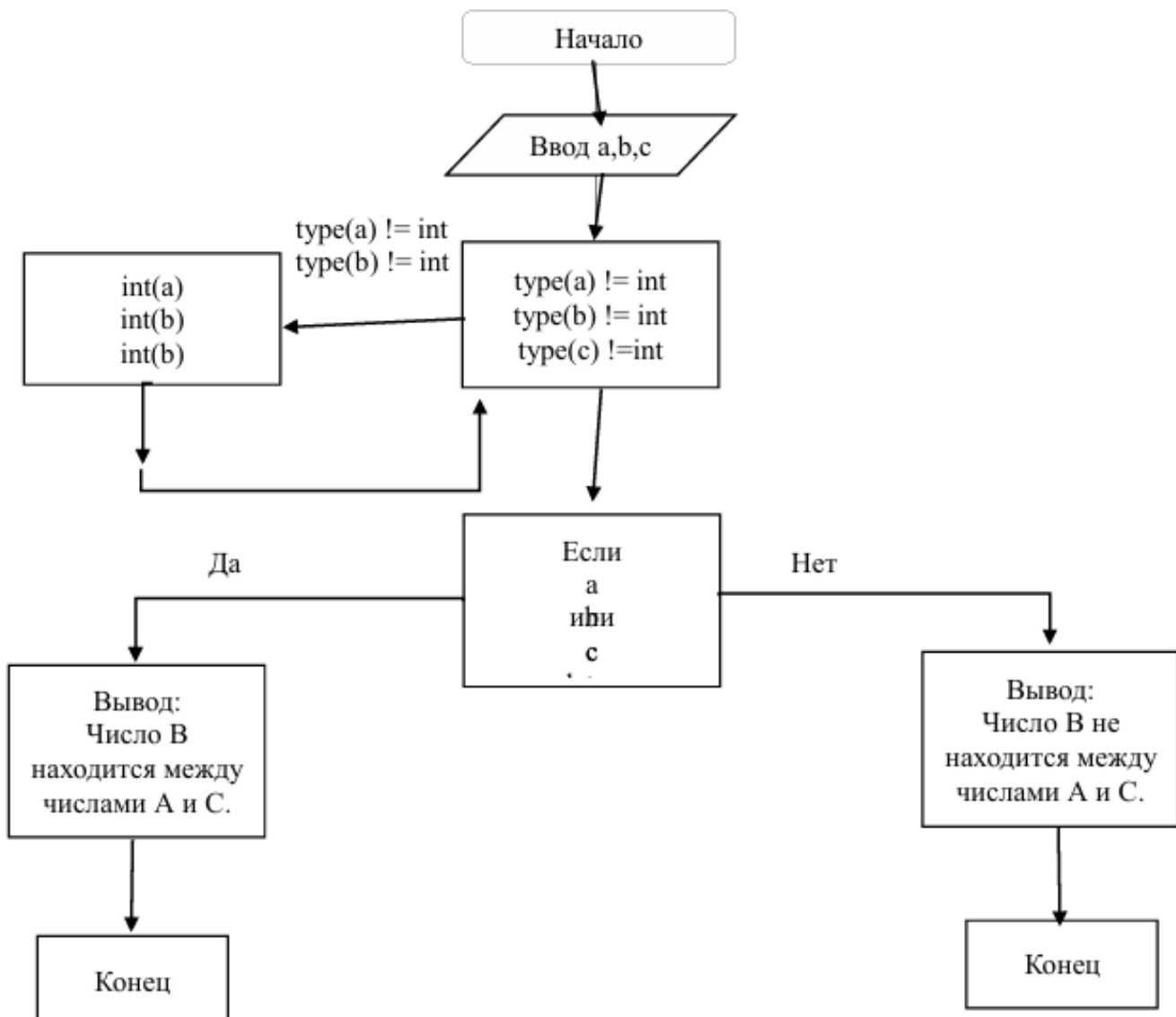
Задача 1.

Постановка задачи:

Разработать программу для проверки истинности высказывания: «Число В находится между числами А и С».

Тип алгоритма: Ветвление

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
...
Даны три целых числа: А, В, С. Проверить истинность высказывания: «Число В
находится между числами А и С».
...

a,b,c = input('Введите число А: '), input('Введите число В: '), input('Введите число С: ')
while type(a) != int and type(b) != int and type(c) != int:
    try:
        a = int(a)
        b = int(b)
        c = int(c)
    except ValueError:
        print('Ошибка: введите целое число.')
        a = input('Введите число А: ')
        print('Ошибка: введите целое число.')
        b = input('Введите число В: ')
        print('Ошибка: введите целое число.')
        c = input('Введите число С: ')

if (a > b > c) or (c > b > a):
    print('Число В находится между числами А и С.')
else:
    print('Число В не находится между числами А и С.')
```

Протокол программы:

Введите число А:

Введите число В:

Введите число С:

2

3

4

Число В находится между числами А и С.

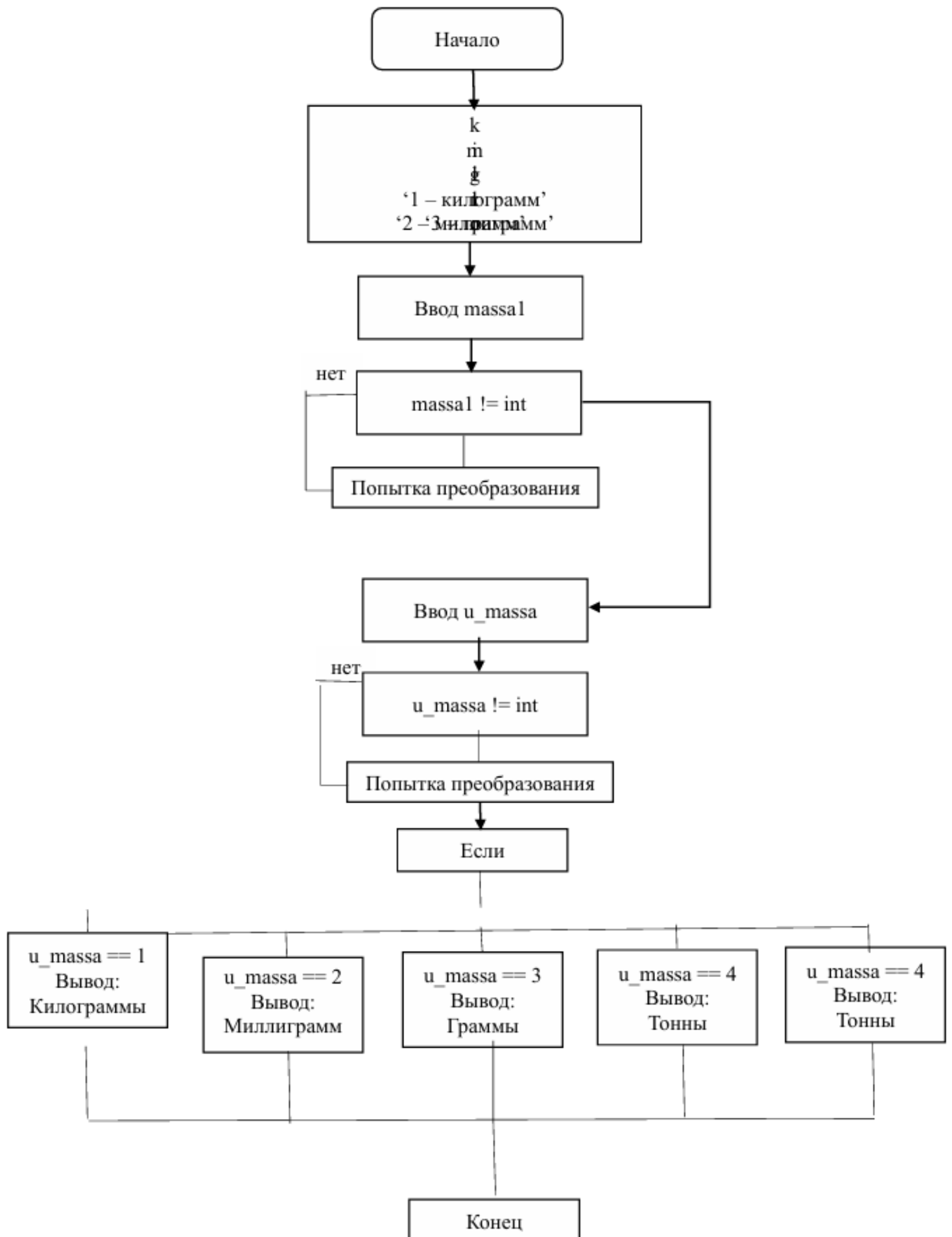
Задача 2.

Постановка задачи:

Разработать программу для находки массы тела в килограммах из разных единиц масс, выбранных пользователем.

Тип алгоритма: Ветвление

Блок-схема алгоритма:



Текст программы:

```
kil, mil, gr, tonna, centner = '1 - килограмм', '2 - миллиграмм', '3 - грамм', '4 - тонна', '5 - центнер'

massa1 = input("Введите свое ЦЕЛОЕ число: ")
while type(massa1) != int:
    try:
        massa1 = int(massa1)
    except ValueError:
        print("Вы ввели не число")
        massa1 = input("Введите свое ЦЕЛОЕ число: ")

u_massa = input(f'Какую единицу массы Вы переводите в килограммы?\n(kil.title())\n(mil.title())\n(gr.title())\n(tonna.title())\n(centner.title())\nВведите цифру: ')
while type(u_massa) != int:
    try:
        u_massa = int(u_massa)
    except ValueError:
        print("Вы ввели не число")
        u_massa = input(f'Какую единицу массы Вы переводите в килограммы?\n(kil.title())\n(mil.title())\n(gr.title())\n(tonna.title())\n(centner.title())\nВведите цифру: ')

if u_massa == 1:
    print(f'У вас {massa1} килограмм ')
if u_massa == 2:
    print(f'У вас {massa1 / 1000000} килограмм')
if u_massa == 3:
    print(f'У вас {massa1 / 1000} килограмм')
if u_massa == 4:
    print(f'У вас {massa1 * 1000} килограмм')
if u_massa == 5:
    print(f'У вас {massa1 * 100} килограмм')
```

Протокол программы:

Введите свое ЦЕЛОЕ число:

2000

Какую единицу массы Вы переводите в килограммы?

1 - Килограмм

2 - Миллиграмм

3 - Грамм

4 - Тонна

5 - Центнер

Введите цифру:

2

У вас 0.002 килограмм

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