

Практическое занятие №3.

Тема: Составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

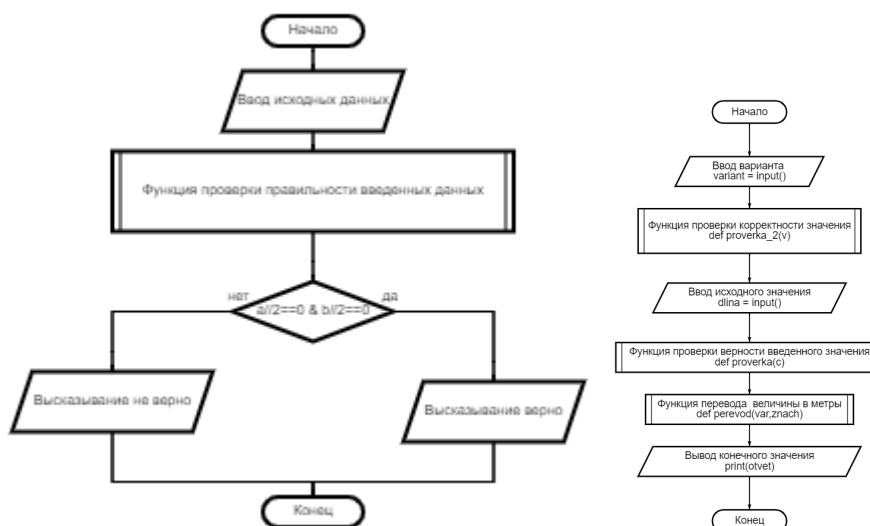
Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

- 1.Даны два целых числа: А, В. Проверить истинность высказывания: «Каждое из чисел А и В нечетное».
- 2.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: ветвление

Блок схема алгоритма:



Текст программы:

1.

```

import math

def proverka(c): #проверяющая функция

    while type(c) != int:

        try:

            c = int(c)

        except ValueError:

            print("Вы ввели некорректное значение")

            c = input("Введите значение заново")

    else:
    
```

```

        return c

a = input("Введите первое число")    #Ввод исходных данных
a = proverka(a)

b = input("Введите второе число")
b= proverka(b)

if (a//2==0 & b//2==0):    #сравнение значений

    print("Высказывание верно")
else :

    print("Высказывание неверно")

```

2.

```

import math

def proverka (c):    #функция проверки

    while type(c) != float:

        try:

            c = float(c)

            if (c<0):

                print("Вы ввели некорректное значение")

                c = input("Введите корректное значение ")

            except ValueError :

                print("Вы ввели некорректное значение")

                c = input("Введите корректное значение ")

        else:

            return c

def proverka_2 (v):    #функция проверки

    while type(v) != int:

        try:

            v = int(v)

            if (5>v<0):

                print("Вы ввели некорректное значение")

                v = input("Введите корректное значение ")

            except ValueError :

                print("Вы ввели некорректное значение")

                v = input("Введите корректное значение ")

        else:

            return v

def perevod(var, znach):    #функция перевода числа

    if (var == 1):

```

```

        print(znach/10," метров")

    elif (var == 2):

        print(znach * 1000," метров")

    elif (var == 3):

        print(znach," метров")

    elif (var == 4):

        print(znach/1000," метров")

    elif (var == 5):

        print(znach/100," метров")

    return "-----"

variant = input("Выберите единицу измерения : 1-дециметр 2-километр 3-метр
4-миллиметр 5-сантиметр ") #ввод варианта
variant = proverka_2(variant)

dlina = input("Введите длину ") #ввод исходного значения
dlina = proverka(dlina)
otvet = perevod(variant,dlina)

print(otvet) #вывод конечных данных

```

Протокол работы программы:

1.

Введите первое число3

Введите второе число3

Высказывание неверно

Process finished with exit code 0

2.

Выберите единицу измерения : 1-дециметр 2-километр 3-метр 4-миллиметр 5-сантиметр 4

Введите длину 300000

300.0 метров

Process finished with exit code 0

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

Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода