

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

дисциплина: Компьютерный практикум по моделированию

Студент: Журавлев Георгий Иванович

Группа: НФИбД 02-20

МОСКВА

2021__ г.

Цель работы:

1. Познакомиться со структурой ветвление (if, if-else, if-elif-else).
2. Познакомиться с циклическими конструкциями

Список сокращений: -

Список обозначений: -

Выполнение работы

Задание 1.

Используя цикл, запрашивайте у пользователя число, пока оно не станет больше 0, но меньше 10. После того, как пользователь введет корректное число, возведите его в степень 2 и выведите на экран.

```
1  # Задание №1
2  n = int(input('write a number that greater than 0 and less than
•  10 : '))
3  if n <= 0 or n >= 10:
4      while n <= 0 or n >= 10:
5          print("you're wrong")
6          n = int(input('write a number that greater than 0 and
•  less than 10 :'))
7  print('your number is correct , ' + 'here is sqrt of it = ',
•  pow(n, 2))
```

1. В строчке `n = int(input('write a number that greater than 0 and less than 10 : '))` просим ввести число (как в задании)
2. Далее заходим в условие `if`, затем в цикл `while` :
`if n <= 0 or n >= 10:`
 `while n <= 0 or n >= 10:`
 `print("you're wrong")`

```
n = int(input('write a number that greater than 0 and less than 10 :'))
```

3. В этом цикле мы бесконечно раз просим ввести число, совпадающее с условием.

4. При вводе удовлетворяющего числа, мы выходим из цикла и условия, выводим число в квадрате.

```
print('your number is correct , ' + 'here is sqrt of it = ', pow(n, 2))
```

Задание 2.

	Severity	Provider
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

```
#Задание №2
name = input('Your name is: ')
surname = input('Your surname is: ')
age = int(input('Your age is: '))
weight = int(input('Your weight(in
kg) is: '))
if age < 30 and 50 < weight < 120:
    print("you're in a good shape")
elif (30 < age < 40) and (weight <
50 or weight > 120):
    print("you're in a bad shape")
elif age > 40 and (weight < 50 or
weight > 120):
    print("You need to go to a
doctor")
```

1. В строчке 1-5 просим заполнить данные

2. В строке 6 указываем нужное условие if age < 30 and 50 < weight < 120

3. Делаем также для всех пунктов задания

4. При выполнении этих условий происходит вывод соответствующих строк:

```
print("you're in a good shape")
```

```
print("you're in a bad shape")
```

```
print("You need to go to a doctor")
```

Задание 3.

```
1  # Задание №3 в-1
2  n1 = int(input('first natural number: '))
3  n2 = int(input('second natural number: '))
4  n3 = int(input('third natural number: '))
5
6  for i in range(1, 4):
7      if n1 == i:
8          print('first natural number is in [1;3] = ', n1)
9      if n2 == i:
10         print('second natural number is in [1;3] = ', n2)
11     if n3 == i:
12         print('third natural number is in [1;3] = ', n3)
13 # здесь последняя цифра - не включена в интервал -> 1;4( [1;4) )
14 # , чтобы получился нужный интервал
15
```

1. Просим ввести 3 натуральных числа(см.задание)
2. Запускаем цикл «for i in range», который проходит по всем цифрам от 1 до 3
3. Записываем 3 условия, которые выводят числа, если они равны любому числу из нашего промежутка.
4. См.комментарии

Задание 4.

```
1  # Задание №4 в-1
2  n1 = int(input('the price of sweeties for 1 kg: '))
3
4  for i in range(1, 11):
5      print("the price of", i, "kg = ", n1*i)
```

- 1.Спрашиваем цену конфет за 1 кг
- 2.Выводим цену * кол-во кг соответственно

Заключение.

Благодаря этой лабораторной работе, я узнал: как можно употреблять условия if, else,elif; циклы for и while. Научился применять и совмещать их.

Контрольные вопросы:

1. тип float (6.0)
2. 1. n1=n; n2=n; n3=n; 2. n1=n2=n3=n; 3. n1= n; n2=n3=n1;

3. `that_is_true = True` → `if that_is_true:` (означает, если — это правда правда(правда))
4. `True` и `False`- 2 булеана (1 и 0; да и нет ; правда и ложь) - значения, которые могут принимать переменные.
5. `Else` — будет выполнен, если у нас не верно условие `if`