ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ**

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

(НИУ «БелГУ»)

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

**Отчет по лабораторной работе 2**

**по дисциплине: «Новые информационные технологии»**

студента очного отделения

3 курса 12001801 группы

Капустина Виктора Сергеевича

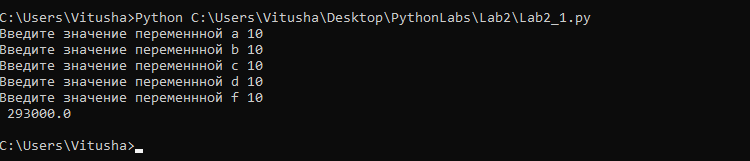
Проверил(а):

Батищев Денис Сергеевич

Белгород 2021

**Задание 1** Напишите программу для решения примера (по вариантам). Предусмотрите проверку деления на ноль. Все необходимые переменные пользователь вводит через консоль. Запись |пример| означает «взять по модулю»

Вариант 4. |а - b\*с\*d3+(с5 -а 2 )/а + f3\*(а-213)

  
Рис. 1 Результат работы программы

**Листинг 1**

from math import \*

a = float(input("Введите значение переменнной a "))

b = float(input("Введите значение переменнной b "))

c = float(input("Введите значение переменнной c "))

d = float(input("Введите значение переменнной d "))

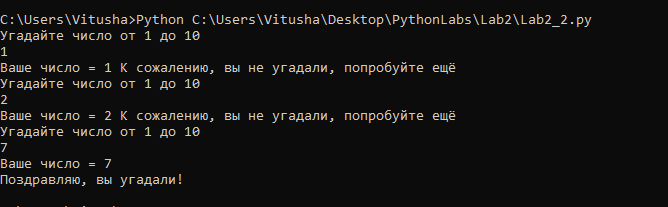
f = float(input("Введите значение переменнной f "))

Res = float(abs(a - b \* c \* (d\*\*3) + ( (c\*\*5) - (a\*\*2)) /a + (f\*\*3) \* (a-213) ))

print(" " + str(Res))

**Конец листинга 1**

**Задание 2** Пусть задано некоторое число my\_number. Пользователь вводит с клавиатуры свое число user\_number. Запрашивайте у пользователя вводить число user\_number до тех пор, пока оно не будет больше my\_number.

  
Рис. 2 Результат работы программы

**Листинг 2**

my\_number = int(7)

user\_number=int(input("Угадайте число от 1 до 10 \n"))

while user\_number != my\_number:

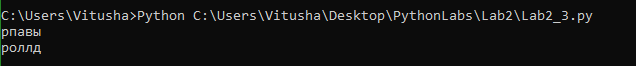
print("Ваше число = " + str(user\_number) + " К сожалению, вы не угадали, попробуйте ещё")

user\_number=int(input("Угадайте число от 1 до 10 \n"))

print("Ваше число = " + str(user\_number) + " \nПоздравляю, вы угадали! ")

**Конец листинга 2**

**Задание 3** Пусть задан список, содержащий строки. Выведите все строки, начинающиеся с буквы Р.

****Рис. 3Результат работы программы

**Листинг 3**

a=['abcdef','qwerty','абвгдеё','рпавы','роллд','Рпавы']

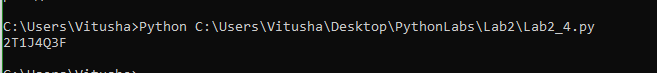
for i in a:

if i.find('р')==0:

print(i)

**Конец листинга 3**

З**адание 4** Сгенерируйте и выведите: Случайную строку, состоящую из 8 символов и содержащую цифры и буквы. Строка должна содержать хотя бы одну цифру.

****Рис. 4 Результат работы программы

**Листинг 4**

from random import \*

from string import \*

res=''

res=res+(''.join(choice(digits)))

for i in range(7):

if randint(0,1)==1:

res=res+(''.join(choice(ascii\_uppercase)))

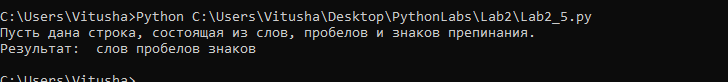
else:

res=res+(''.join(choice(digits)))

print(res)

**Конец листинга 4**

**Задание 5** Пусть дана строка, состоящая из слов, пробелов и знаков препинания. На основании этой строки создайте новую (и выведите ее на консоль), содержащую только слова, в которых две последние буквы — «ов».

  
Рис. 5 Результат работы программы

**Листинг 5**

Str='Пусть дана строка, состоящая из слов, пробелов и знаков препинания.'

print(Str)

List=Str.split()

FinalStr=''

for i in List:

i=i.replace(",",'')

i=i.replace(".",'')

if i.endswith("ов"):

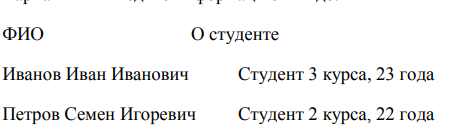
FinalStr=FinalStr + i + " "

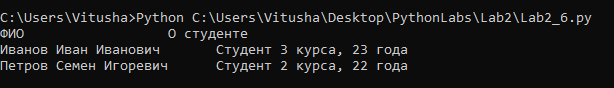
print("Результат: ", FinalStr)

**Конец листинга 5**

**Задание 6** Пусть дана строковая переменная, содержащая информацию о студентах: my\_string = «Ф;И;О;Возраст;Категория; \_Иванов;Иван;Иванович;23 года;Студент 3 курса; \_Петров;Семен;Игоревич;22 года;Студент 2 курса»

Вариант 4. Выведите информацию в виде:



  
Рис. 6 Результат работы программы

**Листинг 6**

my\_string = "Ф;И;О;Возраст;Категория;\_Иванов;Иван;Иванович;23 года;Студент 3 курса;\_Петров;Семен;Игоревич;22 года;Студент 2 курса"

FinalStr=''

List=my\_string.split(';')

List1=List[0:3]

Str1=''

for i in List1:

Str1=Str1+i

Str2='О студенте'

List1=List[5:8]

Str3=''

for i in List1:

i=i.replace('\_','')

Str3=Str3+i+' '

List1=List[8:10]

Str4=''

LenList1=len(List1)

Iter=1

for i in reversed(List1):

Str4=Str4+i

if Iter<LenList1:

Str4= Str4 +', '

Iter+=1;

List1=List[10:13]

Str5=''

for i in List1:

i=i.replace('\_','')

Str5=Str5+i+' '

List1=List[13:15]

Str6=''

LenList1=len(List1)

Iter=1

for i in reversed(List1):

Str6=Str6+i

if Iter<LenList1:

Str6= Str6 +', '

Iter+=1;

print(Str1.ljust(2) + Str2.center(45))

print(Str3.ljust(2) + Str4.center(36))

print(Str5.ljust(2) + Str6.center(34))

**Конец листинга 6**