МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Ступинский филиал МАИ

Кафедра «Моделирование систем и информационные технологии»

**Лабораторная работа**

по дисциплине «Информатика»

«Работа с функциями на языке Python»

|  |  |
| --- | --- |
| Группа: | ТСО-105Б-18 |
| Студент: | Каратаева Е.С. |
| Преподаватель: | Чибисова Е.В. |

Ступино 2019

1. Придумайте и напишите три простые функции: с одним аргументом,

двумя аргументами и без аргументов.

def sum2(x):

return x + x

print(sum2(10))

def my\_mod(x1, x2):

return x1 % x2

print(my\_mod(10,3))

def alex():

print('Ada')

alex()

2. Напишите функцию для возведения числа в пятую степень и опробуйте её

на трёх разных аргументах – константе, переменной и другой функции.

def power(x):

return pow(x,5)

power(3)

def ada(x1):

return x1//2

print(power(ada(4)))

3. Напишите функцию, которая превращает буквы верхнего регистра в

буквы нижнего и наоборот.

def stringchanging(string):

new\_string = ""

for i in string:

if i.isupper():

new\_string += i.lower()

else:

new\_string += i.upper()

return new\_string

string=input()

test = stringchanging(string)

print(test)

4. Напишите функцию, которая проверяет, является ли строка

палиндромом. (Палиндром читается с начала и с конца одинаково.

Например, «лом о смокинги гни, комсомол».)

def isPalindrome(string):

found = True

for i in range(len(string)):

if string[i] != string[len(string) - 1 - i]:

found = False

break

if found == False:

print("Палиндром")

else:

print("Не палиндром")

return

string = input()

string.replace(' ', '')

string.replace(',', '')

5. Напишите программу, которая сравнивает два текста и выясняет, в каком

из них больше букв. Программа должна содержать три отдельные

функции:

* для удаления из текста всех не-букв;
* подсчета слов в каждом тексте;
* сравнения количества букв в тексте и вывода результата на экран.

def deleting(string):

intab = "text"

outtab = "text"

deltab = "0123456789!«»№;%:?\*()-+.~@#$%^&<>[]{}'"

trantab = str.maketrans(intab, outtab, deltab)

text = string.translate(trantab)

return text

def counting(texts):

splitting = texts.split(' ')

len\_of\_texts = len(splitting)

return len\_of\_texts

def letters(words):

intab = "text"

outtab = "text"

deltab = "0123456789!«»№;%:?\*()-+.~@#$%^&<>[]{}' "

trantab = str.maketrans(intab, outtab, deltab)

lettering = words.translate(trantab)

len\_of\_words = len(lettering)

return len\_of\_words

string1 = input()

string2 = input()

texts1 = deleting(string1)

texts2 = deleting(string2)

print('В 1 тексте',counting(texts1),'слов и',letters(texts1), 'букв')

print('Во 2 тексте',counting(texts2),'слов и',letters(texts2), 'букв')