

Лабораторная работа 4

ТЕМА 4. Функции и модули

Задания для самостоятельного выполнения:

- 1) Дайте подробный комментарий для кода, написанного ниже.
Комментарий нужен для каждой строчки кода, нужно описать что она делает. Не забудьте, что функции комментируются по-особенному.

```
from datetime import datetime
from math import sqrt

def main(**kwargs):
    for key in kwargs.items():
        result = sqrt(key[1][0] ** 2 + key[1][1] ** 2)
        print(result)

if __name__ == '__main__':
    start_time = datetime.now()
    main(
        one=[10, 3],
        two=[5, 4],
        three=[15, 13],
        four=[93, 53],
        five=[133, 15]
    )
    time_costs = datetime.now() - start_time
    print(f"Время выполнения программы - {time_costs}")
```

- 2) Напишите программу, которая будет заменять игральную кость с 6 гранями. Если значение равно 5 или 6, то в консоль выводится «Вы победили», если значения 3 или 4, то вы рекурсивно должны вызвать эту же функцию, если значение 1 или 2, то в консоль выводится «Вы проиграли». При этом каждый вызов функции необходимо выводить в консоль значение “кубика”. Для выполнения задания необходимо

использовать стандартную библиотеку random. Программу нужно написать, используя одну функцию и “точку входа”

- 3) Напишите программу, которая будет выводить текущее время, с точностью до секунд на протяжении 5 секунд. Программу нужно написать с использованием цикла. Подсказка: необходимо использовать модуль datetime и time, а также вам необходимо как-то “усыплять” программу на 1 секунду.
- 4) Напишите программу, которая считает среднее арифметическое от аргументов вызываемое функции, с условием того, что изначальное количество этих аргументов неизвестно. Программу необходимо реализовать используя одну функцию и “точку входа”.
- 5) Создайте два Python файла, в одном будет выполняться вычисление площади треугольника при помощи формулы Герона (необходимо реализовать через функцию), а во втором будет происходить взаимодействие с пользователем (получение всей необходимой информации и вывод результатов). Напишите эту программу и выведите в консоль полученную площадь.