# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

# ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ

# Отчет о лабораторной работе №2.5 по дисциплине основы программной инженерии

Выполнила: Лобанова Елизавета Евгеньевна, 2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1

Проверил: Доцент кафедры прикладной математики и компьютерной безопасности, Воронкин Р.А.

Отчет защищен с оценкой дата защиты	Отчет защищен с оценкой	Дата защиты
-------------------------------------	-------------------------	-------------

# Ход работы

```
#!/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

A = ("Sun", "Mon", "Tue", "Wed", "Thu", "Fri", "Sat")
# Запрос к вводу названия дня недели
day = str(input("Enter day: "))
# Корректно вычислить индекс

Fif day in A:
# проверка, есть ли строка day в кортеже A
num = A.index(day)
print("Number of day = ", num + 1)

Felse:
num = -1
print("Wrong day.")
```

Пример 1

```
Enter day: Mon

Number of day = 2

Process finished with exit code 0
```

Результат 1 программы (1)

```
Enter day: 6
Wrong day.

Process finished with exit code 0
```

Результат 1 программы (2)

Пример 2

```
1 5 4 3 6 7 4 10 55 6

12

Process finished with exit code 0
```

Результат 2 программы (1)

```
6 5 4 3 2
Неверный размер списка

Process finished with exit code 1
```

Результат 2 программы (2)

```
#!/usr/bin/env python3

##:/usr/bin/env python3

##:/usr/bin/env
```

Индивидуальное задание 1

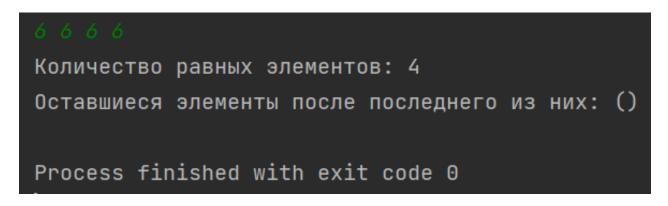
```
2 3 5 2 7 98

Количество равных элементов: 2

Оставшиеся элементы после последнего из них: (7, 98)

Process finished with exit code 0
```

Результат индивидуального задания 1 (1)



Результат индивидуального задания 1 (2)

#### Ответы на вопросы:

# 1. Что такое списки в языке Python?

Список – это структура данных, которая содержит упорядоченный набор элементов, т. е. хранит последовательность элементов.

### 2. Каково назначение кортежей в языке Python?

Кортежи неизменяемы и от них можно найти хеш, если они, конечно, сами не содержат изменяемых типов. Из-за этого кортежи более легковесны, а возможность найти хеш позволяет использовать кортежи в виде ключей для словарей. Например, можно хранить содержимое некоторых координат массива  $d = \{(0, 1): X', (2, 3): O'\}$ 

### 3. Как осуществляется создание кортежей?

tpl = (1, 2, 3, 4, 5) tpl = tuple(input()) tpl = tuple([1, 2, 3, 4])

# 4. Как осуществляется доступ к элементам кортежа?

el = tpl[0]

# 5. Зачем нужна распаковка (деструктуризация) кортежа?

Обращение по индексу, это не самый удобный способ работы с кортежами. Дело в том, что кортежи часто содержат значения разных типов, и помнить, по какому индексу что лежит — очень непросто. По этой причине лучше деструктуризировать кортежи на несколько переменных для дальнейшей работы.

# 6. Какую роль играют кортежи в множественном присваивании?

При помощи кортежа можно присвоить одновременно нескольким переменным разные значения в одной строчке

# 7. Как выбрать элементы кортежа с помощью среза?

srez = tpl[1:3] Это всё осуществляется так же как и в списках через синтакс двоеточия

# 8. Как выполняется конкатенация и повторение кортежей?

Конкатенация выполняется при помощи знака \*, повторение при помощи знака \*

## 9. Как выполняется обход элементов кортежа?

Обход может выполняться при помощи цикла while или цикла for

# 10. Как проверить принадлежность элемента кортежу?

Принадлежность элемента к кортежу можно проверить при помощи in If perem in tpl:

#### 11. Какие методы работы с кортежами Вам известны?

.index() — возвращает индекс первого вхождения элемента .count() — возвращает количество вхождений элемента

# 12. Допустимо ли использование функций агрегации таких как len() , sum() и т. д. при работе с кортежами?

Допустимо использовать только len() для работы с остальными функциями необходимо переводить кортеж в список (По найденой информации в интернете

# 13. Как создать кортеж с помощью спискового включения.

tpl = tuple([i \* 2 for i in range(50)])