Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий

Кафедра ИС

# ОТЧЁТ

по лабораторной работе №1

ИССЛЕДОВАНИЕ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ ЯЗЫКА PYTHON

Выполнил:

ст. гр. ИС/б-21-2-о

Мовенко К. М.

Проверил:

Бондарев В. Н.

Севастополь

2024

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение технологии подготовки и выполнения программ на языке Python, исследование свойств функций языка Python, используемых при обработке последовательностей, формирование навыков определения классов языка Python.

# ЗАДАНИЕ

* 1. Изучить основы языка Python, структуры данных и методы обработки списков, кортежей, множеств, словарей, классы и объекты Python, среду программирования на языке Python. Проверить выполнение приведённых примеров в среде программирования;
  2. Выполнить задания 1-5 в интерактивном режиме, используя возможности IPython;
  3. Определить в соответствии с заданием 6 функции и методы для решения 3-х сформулированных задач. Использовать для редактирования функций и выполнения кода интегрированную среду Spyder IDE. Зафиксировать результаты выполнения функций во всех необходимых режимах. Выполнить с помощью autograder.py автооценивание. При обнаружении ошибок отредактировать код.

# ХОД РАБОТЫ

## Строки

**Задание:** используя команды dir и help, изучить следующие методы строкового типа: ‘format’, ‘strip’, ‘lstrip’, ‘rstrip’, ‘capitalize’, ‘title’, ‘count’, ‘index’, ‘rindex’, ‘startswith’, ‘endswith’, ‘replace’, ‘split’, ‘rsplit’, ‘join’, ‘partition’, ‘rpartition’. Разработать примеры вызова указанных методов.

## Списки

**Задание:** используя команды dir и help, изучить следующие методы обработки списков: 'append', 'count', 'extend', 'index', 'insert', 'pop', 'remove', 'reverse', 'sort'. Разработать примеры вызова указанных методов.

## Словари

Задание: используя команды dir и help, изучить следующие методы обработки словарей: 'clear', 'copy', 'fromkeys', 'get', 'items', 'keys', 'pop', 'popitem', setdefault', 'update', 'values'. Разработать примеры вызова указанных методов.

## Списковое включение

**Задание:** определить списковое включение, которое из списка строк генерирует версию нового списка, состоящего из строк, длина которых больше пяти и которые записаны символами нижнего регистра. Решение можно проверить, просмотрев файл listcomp2.py.

## Быстрая сортировка

Задание: написать функцию быстрой сортировки на Python, используя списки. Использовать первый элемент как точку деления списка. Решение можно проверить, просмотрев файл quickSort.py.

## Решение задач и автооценивание

**Задание 1:** аа

# ВЫВОД