Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГАОУ ВПО

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Институт компьютерных наук (ИКН)

Кафедра Инфокоммуникационных технологий (ИКТ)

**Отчет по лабораторной работе №3**

по дисциплине «Разработка сетевых приложений

на языке программирования Python»

на тему «Основы функционального программирования на Python»

Выполнил:  
студент группы БИСТ-22-1

Медведев Д. Р.

Проверил:   
доц. каф. ИКТ

Стучилин В.В.

Москва, 2025

**Цель работы**: приобретения навыков функционального программирования в Python.

**Задание 1**

Написать лямбду, которая удваивает свой аргумент: lambda x: x\*2, и использовать её в функции map, чтобы удвоить все элементы в списке.

**Решение:**



**Результат:**



**Задание 2**

Создать лямбда-функцию, которая ищет числа больше нуля: lambda x: x > 0 и использует в filter, чтобы создать список исключительно положительных чисел.

**Решение:**



**Результат:**



**Задание 3**

Написать функцию arithmetic, принимающую 3 аргумента: первые 2 - числа, третий - операция, которая должна быть произведена над ними. Если третий аргумент +, сложить их; если —, то вычесть; \* — умножить; / — разделить (первое на второе). В остальных случаях вернуть строку "Неизвестная операция". *Использовать методы функционального программирования.*

**Решение:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Результат:**

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, дизайн

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Задание 4**

Написать функцию is\_year\_leap, принимающую 1 аргумент — год, и возвращающую True, если год високосный, и False иначе. *Использовать методы функционального программирования.*

**Решение:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Результат:**

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Задание 5**

Написать функцию square, принимающую 1 аргумент — сторону квадрата, и возвращающую 3 значения (например, с помощью кортежа): периметр квадрата, площадь квадрата и диагональ квадрата. *Использовать методы функционального программирования.*

**Решение:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

**Результат:**



**Вывод**: я понял основы функционального программирования в Python.