

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ
КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования**

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра “Математическая кибернетика и информационные технологии”

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
по дисциплине «Введение в информационные технологии»

Тема: «Работа с файлами в Python: открытие,
чтение, запись, работа с исключениями»

Выполнил: студент группы БВТ2505
Кручко Александр Вадимович

Проверил: Павликов А. Е.

Москва, 2025

Цель работы

Освоить принципы определения и использования функций в языке программирования Python, понять механизмы передачи аргументов в функции, научиться применять функции для решения практических задач, а также изучить базовые алгоритмические конструкции.

Индивидуальное задание

Задание 1: Открытие и чтение файла

1. Создайте текстовый файл example.txt и заполните его несколькими строками текста.
2. Напишите функцию на Python, которая открывает файл example.txt в режиме чтения и выводит его содержимое на экран.
3. Используйте разные методы чтения файла: чтение всего файла сразу, построчное чтение, реализуйте выбор типа чтения в принимаемых аргументах функции.

Задание 2: Запись в файл

1. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя текст и записывает его в новый файл user_input.txt.
2. Реализуйте функционал добавления текста в существующий файл, не удаляя его предыдущее содержимое.

Задание 3: Запись в файл

1. Модифицируйте программу из Задания 1 так, чтобы она корректно обрабатывала исключение, возникающее при попытке открыть несуществующий файл. Вместо вывода ошибки программа должна выводить пользователю понятное сообщение.

Скриншоты выполнения

```
первая строка
вторая строка
третья строка
Введите текст для записи в новый файл:привет
Текст записан в файл user_input.txt
Введите текст для добавления в существующий файл: привет еще раз
Текст добавлен в файл user_input.txt
```

Исходный код программы

```
#Задание 1 и 3

def read_file(namefile, mode = 'all'):

    try:
        if mode == 'all':
            with open(namefile, 'r', encoding='utf-8') as file:
                content = file.read()
            return(content)
```

```

        elif mode == 'line':
            with open(namefile, 'r', encoding='utf-8') as file:
                for line in file:
                    return(line)
        else:
            print("Неизвестный тип чтения")
    except FileNotFoundError:
        print("Ошибка: файл не найден")

res_all = read_file('example.txt', 'all')
res_line = read_file('example.txt', 'line')
print(res_all)
print(res_line)

#Задание 2

def write_new_file(namefile, content):
    with open(namefile, 'w') as file:
        file.write(content)
    print("Текст записан в файл", namefile)

def append_to_file(namefile, content):
    with open(namefile, 'a') as file:
        file.write(content)
    print("Текст добавлен в файл", namefile)

user_text = input('Введите текст для записи в новый файл: ')
write_new_file('user_input.txt', user_text)

user_add = input("Введите текст для добавления в существующий файл: ")
append_to_file('user_input.txt', user_add)

Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно решены следующие задачи:

1. Освоены принципы определения и использования функций в языке программирования Python.
2. Поняты механизмы передачи аргументов в функции.

```

3. Научился применять функции для решения практических задач.
4. Изучены базовые алгоритмические конструкции.