Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»  
Кафедра «Вычислительная техника и инженерная кибернетика»  
  
  
  
  
  
Отчет  
по практике  
(тип: учебно-ознакомительная практика)

Студент гр. БПО09-24-02 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Мавлетбердин  
 подпись, дата  
  
Руководитель практики  
от кафедры ВТИК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кондратьев Д.В.  
 подпись, дата, оценка

Уфа 2025

СОДЕРЖАНИЕ

[1 Программирование 3](#_Toc171056269)-5

[2 Выводы по практике 6](#_Toc171056272)

1 Программирование

## Задание 1. Кодирование текстовой информации.

Выполнено кодирование своих ФИО на английском и русском языках на Unicode (UTF-16 LE) и ASCII.

В ходе выполнения работы я узнал, что Unicode - это универсальный стандарт для кодирования символов всех языков мира, а также множества специальных символов, поддерживает все языки, позволяя текстам на разных языках смешиваться без потери информативности. ASCII же представляет собой 7-битную кодировку, которая может представлять только базовые латинские буквы, цифры и управляющие символы, без поддержки кириллицы.

## Задание 2. Кодирование чисел.

Выполнено кодирование чисел в языке Python

В ходе выполнения работы я узнал, что в Python целые числа представлены типом int с автоматическим расширением для чисел произвольной длины, вещественные - типом float, а также поддерживается тип complex для комплексных чисел, при этом в отличие от Java, C++ и PascalABC.NET Python использует динамическую типизацию и не требует явного указания типов переменных.

## Задание 3. Стандартные алгоритмы.

Была написана программа перевода метров в километры, дециметры, сантиметры, миллиметр. Программа перевода из одних единиц в другие и программа проверки перевода из одних единиц в другие

В ходе выполнения работы я закрепил методы работы с файлом (записи/чтения) в рамках языка Python.

## Задание 4. Одномерные массивы данных

Была написана программа решения четырех последовательных задач обработки одномерного массива данных.

В ходе выполнения работы я закрепил знания об обработке одномерного массива – поиск, чтения, запись, сортировка.

## Задание 5. Двумерные массивы данных. Подпрограммы.

Был написан алгоритм формирования и вывода элементов двумерного массива данных генератором псевдослучайных чисел с последующим вызовом к нему функций.

В ходе выполнения работы я закрепил знания о двумерных массивах, векторах, библиотеке NumPy в рамках языка Python.

## Задание 6. Динамические массивы данных

Было выполнено 5 последовательных заданий.

В ходе выполнения этих пяти я закрепил все ранее полученные знания из курса теории, а также о динамических массивах данных в рамках языка Python.

## Задание 7. Программы обработки строковых данных

В заданном тексте найдены слова, которые встречаются более трех раз, закодированы, текст был сжат, посредством замены букв на коды слов. Таблица кодов составлена отдельно.

В ходе выполнения работы я закрепил знания об обработке строк в рамках языка Python.

## Задание 8. Файлы и строки

Создана программа, позволяющую из одного текстового файла, содержащего несколько строк (тип String) текста на русском языке, построчно переписать в другой текстовый файл слова с нечетным числом согласных букв.

В ходе выполнения работы я закрепил знания о работе с файлами и строками в рамках языка Python.

## Задание 9. Сортировка массивов данных

Создана программа, позволяющая найти максимальную выручку, которую можно получить за аренду в течение суток, и общую длительность проводимых мероприятий.

В ходе выполнения работы я закрепил знания об обработке массивов данных в рамках языка Python.

2 Выводы по практике

Во время прохождения ознакомительной практики я повторил и применил на практике основы языка программирования Python. Я освоил работу с переменными в Python, где используется динамическая типизация: тип переменной определяется во время выполнения программы на основе присвоенного значения, а объявление типа не требуется. Мне удалось разобраться с управлением потоком выполнения программы через условные операторы if/elif/else и циклы for/while. Я использовал эти конструкции для написания программ, решающих математические задачи и выполняющих полезные функции.

Особое внимание я уделил работе со встроенными структурами данных Python: списками, кортежами, словарями и множествами. Это позволило мне создавать более сложные программы для обработки информации. Я также познакомился с особенностями Python, такими как генераторы списков, срезы и динамическое расширение коллекций. Практика помогла мне закрепить базовые принципы программирования на Python и продемонстрировала широкие возможности этого языка для решения разнообразных задач.