

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Московский Авиационный Институт»  
(Национальный Исследовательский Университет)**

**Факультет №8 «Компьютерные науки и прикладная математика»**

**Кафедра 805 «Прикладная математика»**

**Курсовой проект  
по курсу  
«Архитектура ЭВМ, системное программное обеспечение»  
2 семестр  
Задание 9**

**Автор работы:**

студент 1 курса, гр. М8О-103Б-21

Зверева Е.Л

**Проверил:**

Севастьянов В.С.

**Дата сдачи:**

**Москва 2022 г**

## Содержание:

Задача.....	3
Реализация.....	3
Описание реализации.....	3
Выводы.....	4

## Задача.

Разработать программу на языке Си для обработки табличной структуры данных и двоичного поиска по ключу.

Для выполнения задания необходимо реализовать функции обработки таблицы: вывод в консоль, создание таблицы, бинарный поиск, добавление элемента, генерация таблицы. По заданию моего варианта необходимо написать специальную функцию, сортирующую таблицу шейкер-сортировкой

## Реализация.

две структуры: key и line

```
typedef struct {
```

```
    int data;
```

```
    char value[4];
```

```
} key;
```

```
typedef struct {
```

```
    key k;
```

```
    char str[MAX_STRING_SIZE];
```

```
} line;
```

## Описание реализации.

Начнём разбор реализации проекта с основных файла: main.c

В заголовочном файле list.h описаны сигнатуры функций, которые потребуются для решения задания. Распишем их функционал:

1. print\_table()
2. strless
3. key\_equal
4. operator\_less
5. reverse

6. random\_table()
7. binary\_search
8. shaker\_sort()

## **Выводы.**

Результатом проделанной курсовой работы стало создание таблицы. Полученные в процессе работы знания в последствии можно использовать в практических задачах, где требуются структуры данных, хранящие последовательно расположенные элементы, которые, вероятно, могут зависеть друг от друга и которые имеют доступ по ключу. Главной сложностью стала работа с памятью.