**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

**Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова**

**Руководство разработчика**

**к программе для работы с базой данных**

**“Электронное табло аэропорта”**

**Разработчики:**

Морозова Василиса

Нижегородов Михаил

Озорнина Мария

Чуйко Даниил

**Авторы руководства:**

Чуйко Даниил

Озорнина Мария

**МОСКВА 2019**

**Оглавление**

[**Характеристики компьютера и операционной системы**](#_shndu138qs4r) **3**

[**Описание структуры базы данных**](#_i6btugwzo15j) **4**

[**Структура каталогов**](#_jvdlbm8tm56r) **5**

[**Структура приложения**](#_r1rol0uurcbe) **5**

[**Функции скриптов**](#_kb9de7trxlhj) **6**

# **Характеристики компьютера и операционной системы**

Для данного приложения требуется 64-битная операционная система Windows, на которую возможна установка интерпретатора Python 3.7, а также библиотеки с версиями не ниже указанных:

· pandas(0.24.2)

· matplotlib(3.1.0)

· numpy(1.16.4)

· pickle(4.0)

· tkinter для версии Python 3.7

· openpyxl(2.6.2)

· xlwt(1.3.0)

· os для версии Python 3.7

· sys для версии Python 3.7

# **Структура каталогов**

Приложение размещается в стандартной структуре каталогов «work», внутри которой существует шесть директорий:

· data – для хранения базы данных;

· library – для хранения библиотеки универсальных стандартных функций;

· notes – для хранения документации;

· output – для хранения копий текстовых отчетов;

· graphics – для хранения копий графических отчетов;

· scripts – для хранения основного скрипта приложения.

## 

# **Структура приложения**

Приложение состоит из четырех библиотек и главного скрипта. Все библиотеки находятся в папке library:

· base.py – импорт таблицы из excel файла в папке data

· interface.py – интерфейс программы и небольшие функции

· reports.py – построение графических отчетов и вывод в текстовый файл

· scripts.py – основные скрипты

· colors.py – цвета, используемые в программе

Скрипт mainscript.py находится в папке scripts.

# 

# **Функции scripts.py**

|  |  |
| --- | --- |
| Название функции | Описание |
| Del\_row | Производит удаление строки, индекс которой был передан в функцию |
| Add\_row | Добавляет в таблицу строку, параметры которой передаются в функцию |
| Denormalization | Построение денормализованной таблицы |
| Modification | Осуществляет изменение строки, индекс, столбец и значение были переданы |
| Dublicates | Строит вспомогательные окна для приложения |