**Программа для расчета лабораторной работы №3**

**«Технико-экономическое обоснование договорной цены на разработку прикладного программного обеспечения»**

1. **Теоретическое описание разработки и постановка задачи.**

Цель работы – освоить основные методы расчета технико-экономических показателей (ТЭП) разработки программных систем (ПС) и определить договорную цену на создание программного продукта.

Под технико-экономическими обоснованием стоимости (договорной цены) программной системы будем понимать методику оценивания трудовых, временных и финансовых ресурсов по созданию программной системы, соответствующей требованиям заказчика.

Требуется рассчитать технико-экономические показатели (ТЭП) тремя методами:

1. Прямой метод определения технико-экономических показателей (метод экспертных оценок)
2. Метод определения ТЭП на основе размерности базы данных программной системы
3. Функциональных точек

Из полученных вариантов выбрать наиболее выгодный с коммерческой точки зрения, определить договорную цену разработки и внедрения программной системы.

1. **Данные по выбору языка и среды разработки.**

Языком программирования для реализации программы был выбран Python версии 3.8.2 ввиду его простоты использования и обширного количества библиотек для расчетов математических моделей. Для удобства вывода информации в табличном виде была использована библиотека tabulate 0.8.6. Разработка шла в среде PyCharm PROFSSIONAL 2020.1.

1. **Описание функциональных возможностей и работы с программой.**

Программа- консольное приложение. На первом этапе работы пользователю предлагается ввести названия файлов с данными для расчета. Если ничего не вводить и нажать Enter, то будет выбран файл с именем по умолчанию, который должен лежать в одной директории с программой. Иначе, будет использован введенный пользователем **полный** путь до файла. Рассмотрим формат файлов.

**Файл params.properties**

Заполняется параметрами для расчета модели по варианту.

Изменение порядка параметров приведет к некорректному поведению программы. Дробная часть чисел отделяется точкой, справедливо для всех файлов.

**Файл languages.csv**

*<№>, <название языка программирования>, <Ассемблер (LOC)>, <Показатель LOC на 1 функциональную точку>*

Содержит информацию из таблицы 1.3. Номер должен быть уникальным для корректной работы. Можно добавлять / убирать строки. Если в файле не будет присутствовать языка с номером из params.properties то программа сообщит об ошибке.

**Файл life\_circle\_stages.csv**

Состоит из колонок таблиц 1.6 и 1.8

1.6

*<№>, <название этапа жизненного цикла>, <Трудозатраты>, <Длительность>*

1.8 (продолжение предыдущей строки формата)

*<Аналитики>, <Программисты>, <Технические специалисты>*

После выбора путей необходимых файлов программа распечатает результаты расчетов.