**Программа для расчета лабораторной работы №4**

**«Определение и анализ рыночной стоимости прикладного программного обеспечения»**

1. **Постановка задачи.**
2. Требуется определить точку безубыточности, т.е. минимальное количество (объем продаж) по заданной договорной цене, при котором выручка покроет затраты предприятия на его создание и тиражирование. Требуется построить график точки безубыточности.
3. Рассчитать договорную цену тиражируемого программного продукта при заданном объеме рынка продаж
4. Определить объем продаж при заданном уровне прибыли и рыночной цене тиражируемого программного продукта.
5. Определить срок окупаемости проекта при заданной договорной цене тиражируемого программного продукта в точке безубыточности и общее кол-во копий для полного возмещения затрат.
6. **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 вывода графика использовался matplotlib 3.1.3 Вывод информации в табличном виде был реализован с помощью tabulate 0.8.6. Разработка велась в PyCharm PROFSSIONAL 2020.1.

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

Программа является консольным приложением, выводящим график в отдельном окне. Данные для расчета берутся из файла «params.properties», который должен располагаться в одной директории с самой программой.

**Файл params.properties**

Заполняется параметрами для расчета математической модели по варианту.

Изменение порядка параметров приведет к некорректному поведению программы. Дробная часть чисел отделяется точкой.

Пример содержания файла:

договорная\_цена(стоимость\_разработки\_ПС\_из\_3лб)=85705786.51

срок\_месяцев=10

процент\_банковского\_кредита=0.17

заданный\_обьем\_рынка\_продаж=30.0

дополнительная\_прибыль=55000.0

зарплата\_специалистов\_отдела\_маркетинга\_проценты=0.45

После запуска программа прочтет значения файла, распечатает результаты в консоль и откроет окно с графиком.

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

A close up of a map

Description automatically generated