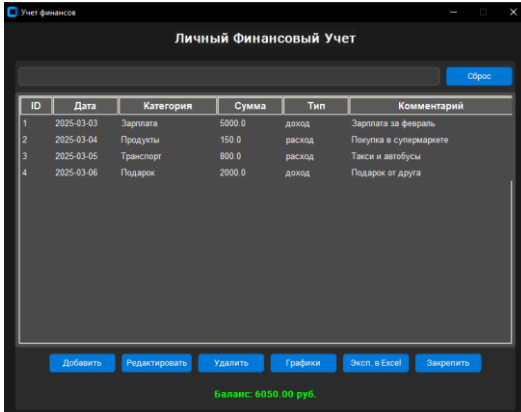


**РАЗРАБОТКА СЕРВИСА  
ДЛЯ ВЕДЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON**  
Кудравец Иван (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)  
Научный руководитель – В.Н. Навыко, канд. физ.-мат. наук, доцент

В настоящей работе представлена авторская разработка, предназначенная для ведения управленческого учета, которая написана с использованием языка программирования Python.

Программное обеспечение состоит из ряда важных элементов, которые обеспечивают его эффективность, удобство и стабильность [1, 2]. В основе системы лежит база данных, предназначенная для хранения сведений о финансовых операциях, а также данных о категориях доходов и расходов. Это решение гарантирует не только надежное сохранение информации, но и оперативную обработку для вывода на экран и формирования аналитических сводок.

Пользовательский интерфейс спроектирован с акцентом на интуитивность и простоту взаимодействия. Для этого в нем предусмотрены кнопки для создания, изменения и удаления записей о транзакциях, строка поиска и возможность упорядочивания данных по разным параметрам. Все операции представлены в виде таблицы, которая обновляется автоматически при внесении изменений. На рисунке 1 показан главный экран приложения.



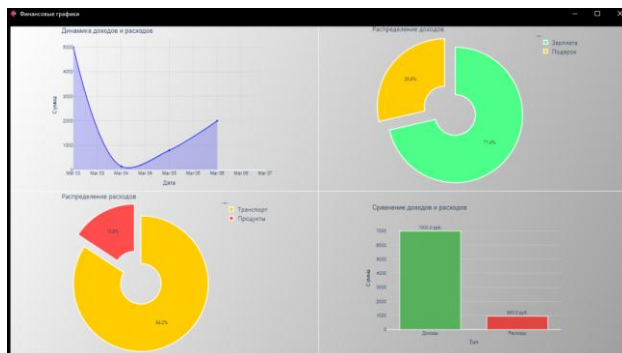
| ID | Дата       | Категория | Сумма  | Тип    | Комментарий            |
|----|------------|-----------|--------|--------|------------------------|
| 1  | 2025-03-03 | Зарплата  | 5000.0 | доход  | Зарплата за февраль    |
| 2  | 2025-03-04 | Продукты  | 150.0  | расход | Покупка в супермаркете |
| 3  | 2025-03-05 | Транспорт | 800.0  | расход | Такси и автобусы       |
| 4  | 2025-03-06 | Подарок   | 2000.0 | доход  | Подарок от друга       |

**Рисунок 1 – Главный интерфейс программы**

Особое внимание уделено подсчету финансового баланса, который определяется как разница между общей суммой доходов и расходов. Система автоматически выявляет, положительный или отрицательный текущий баланс, и подчеркивает это с помощью цветowych индикаторов, что упрощает пользователю оценку своего финансового положения.

Для более наглядного представления информации в приложении реализованы диаграммы, демонстрирующие динамику финансовых показателей. С их помощью можно изучить структуру доходов и расходов по

категориям, а также проследить изменения за определенные периоды. Пример такого визуального анализа расходов представлен на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Графическое представление расходов и доходов пользователя**

Программа позволяет экспортировать данные в формат Excel, что дает возможность сохранять отчеты и использовать их в сторонних приложениях. Кроме того, добавлена опция закрепления значимых транзакций вверху списка, что ускоряет доступ к наиболее важным записям.

Таким образом, нами разработанное приложение направлено на упрощение работы с личными финансами и автоматизацию повседневных задач. Применение актуальных технологий и продуманный подход к разработке позволили создать универсальную и устойчивую систему, способную подстраиваться под нужды пользователя и масштабироваться в дальнейшем.

Список использованной литературы

1. Макконнелл, С. Совершенный код / С. Макконнелл. – СПб. : Питер, 2019. – 896 с.
2. Лутц, М. Изучаем Python / М. Лутц. – СПб. : Питер, 2022. – 1200 с.

**РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ БЫСТРОЗАТВЕРДЕВШИХ  
МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ЭВТЕКТИЧЕСКИХ СПЛАВОВ  
НА ОСНОВЕ БИНАРНОЙ СИСТЕМЫ Sn-Zn, ЛЕГИРОВАННОЙ Al и Sb  
Макаренко Сергей, Микшас Георгий (УО МГПУ им. И.П. Шамякина,  
г. Мозырь)  
Научный руководитель – Д.А. Зерница, канд. физ.-мат. наук**

Благодаря отказу от припоев, которые содержат в себе свинец, были начаты исследования сплавов, не содержащих вредоносный компонент. К примеру, сплав системы **Sn-Zn** обладает следующими преимуществами: экологичностью, дешевизной компонентов, низкой температурой плавления. Несмотря на эти преимущества, недостатки сплава **Sn-Zn**, такие как плохая смачиваемость и слабая стойкость к окислению, ограничивают его использование. Для преодоления таких недостатков в бинарную систему **Sn-**