# 

# ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, где темп жизни постоянно ускоряется, а количество задач и обязанностей экспоненциально увеличивается, все более актуальными становятся инструменты, помогающие эффективно управлять своим временем и личными финансами.

В качестве комплексного решения проблемы управления личным ресурсами может выступить веб-приложение “Ежедневник и финансовый трекер”.  
 Приложение включает в себя модуль “Ежедневник”, который может использоваться для планирования и управления задачами, создания важных заметок, организации задач и заметок в блоки по релевантным для пользователя признакам; и модуль “Финансовый трекер” – крайне удобный инструмент, созданный для управления личными финансами, позволяющий не только отслеживать доходы и расходы на коротком временном промежутке, но и получать полную удобочитаемую статистику, анализируя которую любой человек сможет улучшить своё финансовое положение.

Программное средство включает в себя интуитивно понятный интерфейс, широкий набор функций, высокую производительность, надёжную систему безопасности, а также поддержку нескольких языков.

Таким образом целью дипломного проектирования является разработка веб-приложения “Ежедневник и финансовый трекер”, в удобной для пользователя форме и с поддержкой русского языка. Цель проектирования достигается решением следующих задач:

* анализ прототипов, предметной области и формирование требований к проектируемому веб-приложению;
* моделирование веб-приложения и разработка функциональных требований;
* проектирование веб-приложения;
* разработка веб-приложения;
* тестирование веб-приложения и анализ полученных результатов;
* составление руководства по использованию веб-приложения;
* технико-экономическое обоснование разработки веб-приложения.

# АНАЛИЗ ПРОТОТИПОВ, ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРОЕКТИРУЕМОМУ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЮ

## 1.1 Анализ предметной области

### **1.1.1** Общее описание веб-приложения “Ежедневник и финансовый трекер”

Веб-приложение "Ежедневник и финансовый трекер" (далее - "приложение") инкапсулирует в себя два модуля: “Ежедневник” и “финансовый трекер” соответственно.  
 “Ежедневник” – это инструмент, позволяющий пользователю:

* Создавать задачи, записи, события;
* Задавать приоритет задач;
* Устанавливать напоминания;
* Вести список дел;
* Отслеживать прогресс достижения целей;

“Финансовый трекер” – это инструмент, позволяющий:

* Записывать доходы и расходы;
* Категоризировать транзакции;
* Составлять бюджет;
* Анализировать расходы;
* Отслеживать финансовые цели;

Инкапсуляция двух самых важных вспомогательных инструментов в жизни любого человека в рамках одного приложения делает его уникальным на рынке.

## 1.2 Анализ существующих аналогов

Как было сказано выше прямых аналогов в силу специфики приложения нет. Но можно рассматривать аналоги модулей, из которых состоит данное приложение.

### **1.2.1** Программное средство Todoist

В качестве первого программного средства для рассмотрения и анализа было выбрано Todoist, так как данное приложение является самым популярным на рынке. Интерфейс данного ПС изображен на рисунке 1.1.

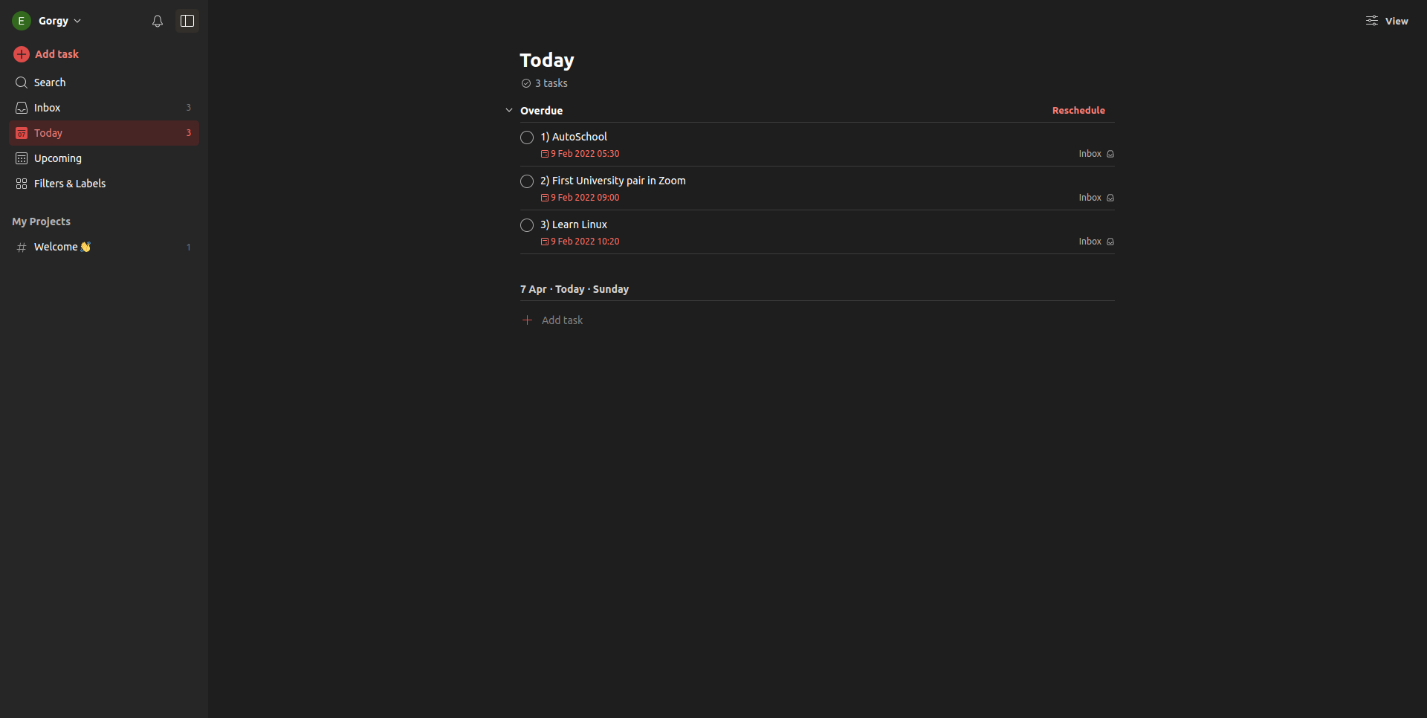


Рисунок 1.1 – Главная страница Todoist.com

Todoist – таск-менеджер для управления задачами проекта. Todoist позволяет командам или отдельному сотруднику структурировать рабочий день или спланировать будущие действия в список задач. Созданные списки задач можно отслеживать и помечать в браузере, в десктопном клиенте и на мобильных устройствах.

Основной элемент в Todoist – задачи. Задачи содержат в себе название, описание, дедлайн и теги. Созданную задачу можно добавить к плану на день или отправить во вкладку «Входящие», где будут храниться нераспределённые задачи. Для планирования будущих действий в Todoist есть вкладка «Предстоящее». В ней пользователь может запланировать задачи на определённые дни. Рутинные, повторяющиеся задачи можно дублировать и распределить их по дням недели.

Командная работа в Todoist представляет из себя работу в проекте. Члены команды могут совместно обсуждать задачи, делегировать новые задачи, устанавливать приоритетность их выполнения, руководители проекты имеют возможность устанавливать дневной план сотруднику. Для просмотра совершённых действия над проектом члены команды могут просматривать активность проекта в целом или отдельного сотрудника, какие задачи он выполнил, а какие у него в работе. Команды могут просматривать проект в виде досок, что позволяет увидеть в проект в разрезе и спланировать будущие действия.

К недостаткам данного ПС можно отнести отсутствие полного функционала в бесплатной версии приложения, сброс сортировки задач по атрибутам при добавлении новой задачи, а также невозможность поменять заменить названия дней недели в дедлайне задачи на дату.

### **1.2.2** Программное средство TickTick

TickTick – сервис для создания и организации списков задач. TickTick помогает пользователям фиксировать идеи, создавать планы на день или на долгий срок, чтобы эффективно распределять личное время. Сервис подойдёт как обычным пользователям — студентам, творческим, организованным людям, так и для совместной работы в командах. TickTick доступен в браузере, в виде мобильного приложения и десктопной версии.

TickTick имеет облегчённый интерфейс, где для создания задачи достаточно открыть или создать список, и в строке «Добавить задачу» написать её название или описание. После этого задача попадёт в список, слева от неё появится чек-бокс, который можно активировать поле решения задачи. Пользователи дополнительно к задаче написать описание, выставить приоритет, перенести её на другой день или оставить дополнительный комментарий. Для поиска задач можно воспользоваться поиском по тегам или фильтрами.

Совместная работа в TickTick выглядит следующим образом: пользователи делятся или создают совместные списки задач, создают задачи и назначают их исполнителей. Команды могут просматривать активность выполнения задач в списках и в самих задачах, оставлять комментарии к задачам и устанавливать дедлайны. По завершению задач можно просматривать статистику и время их выполнения. Внешний вид приложения представлен на рисунке 1.2.

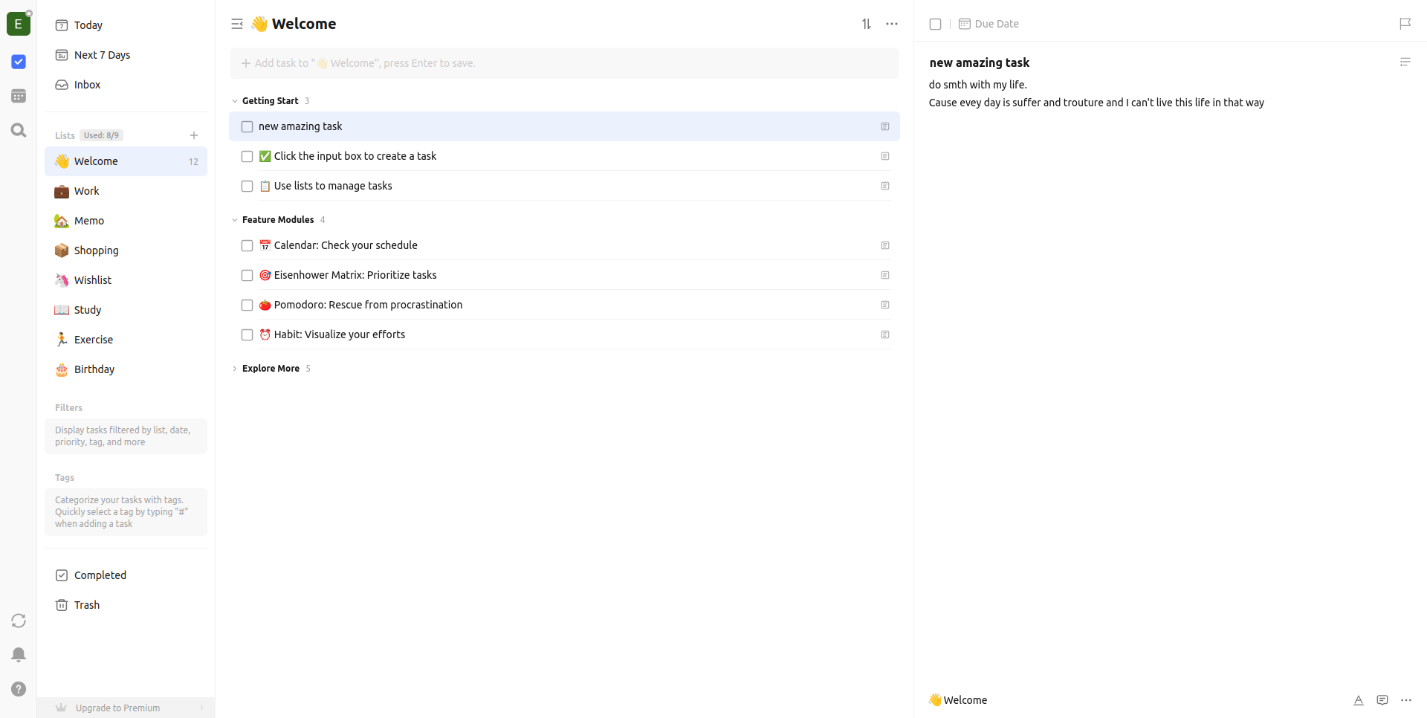


Рисунок 1.2 – Главная страница ticktick.com

К недостаткам данного ПС можно отнести отсутствие режима “в отпуске”, мизерное количество статистики, а также периодическую необходимость обновления страницу браузера для актуализации данных.

### **1.2.3** Программное средство Google Календарь

Google Календарь – онлайн-сервис для планирования встреч и событий, организации рабочего времени. Google Календарь помогает командам организовать рабочие процессы и спланировать будущие мероприятия. Пользоваться календарём можно в браузере и с мобильных устройств на iOS и Android. Google Календарь имеет синхронизацию с другими сервисами корпорации.

В «Календарь» изначально добавлены общие события и праздники, и события из связанных аккаунтов. Для добавления нового события на календарь достаточно нажать на дату и в открывшемся окне заполнить поля. События могут быть трёх видов — мероприятие, задача или напоминание. «Мероприятие» имеет поля: название, дата и время, гости и местоположение, к ним можно прикрепить файлы. К задаче можно написать описание и выставить сроки выполнения. У напоминания есть только название и время выполнения, также можно установить повтор. Добавленные события будут автоматически синхронизироваться на разных устройствах.

Компании и отдельные команды для совместной работы могут создавать групповые календари, где будут отображаться общие события и задачи. С помощью интеграции Google Календаря и других сервисов компании можно оптимизировать рабочие процессы. Например, можно создавать события из писем [Gmail](https://startpack.ru/application/google-gmail" \o "Google Почта" \t "_blank) или из «Календаря» переходить в назначенную конференцию в [Google Meet](https://startpack.ru/application/google-meet" \o "Google Meet" \t "_blank). Также Google Календарь имеет интеграцию с большим количеством сторонних сервисов, которые могут увеличить его функциональность. Интерфейс Google Календарь представлен на рисунке 1.3.

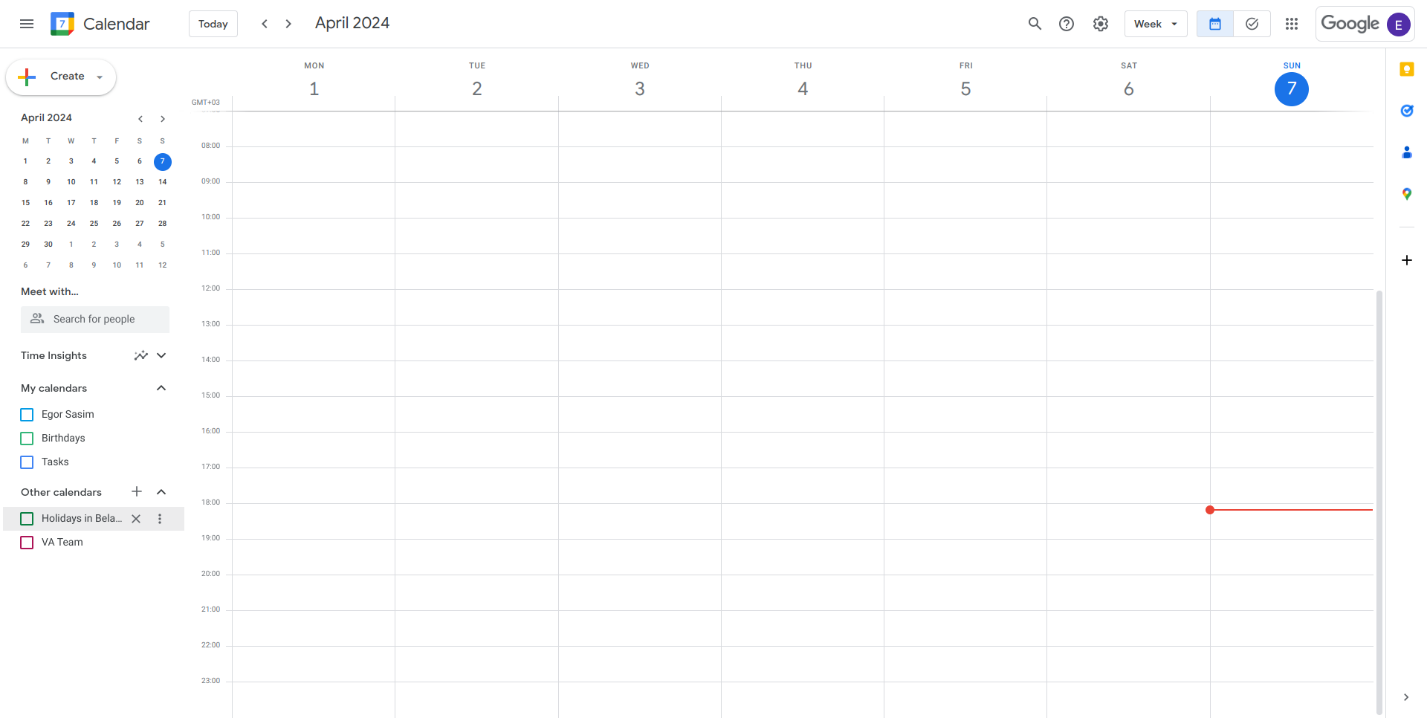


Рисунок 1.3 – Главная страница calendar.google.com

К недостаткам данного ПС можно отнести устаревшее оформление веб версии, а также возможность редактирования втроенного календаря только из google-аккаунта.

### **1.2.4** Программное средство YNAB

YNAB – это сервис программного обеспечения, предназначенный для людей, которым необходимо привести свои финансы в порядок и поддерживать их в таком состоянии. Это онлайн-соглашение, которое включает в себя относительно простую серию этапов настройки плюс функции, разработанные для повышения ваших навыков бюджетирования.

Появились новые основные функции, которые позволяют напрямую подключаться к банковским счетам и счетам кредитных карт, а также устанавливать цели управления капиталом с помощью параметра «Цели». После завершения настройки все, что вам действительно нужно сделать, это окунуться в ситуацию и постепенно увеличивать общую картину своих ежемесячных доходов и расходов. Это хороший выбор, если вы хотите сэкономить или погасить долги. Интерфейс YNAB представлен на рисунке 1.4.

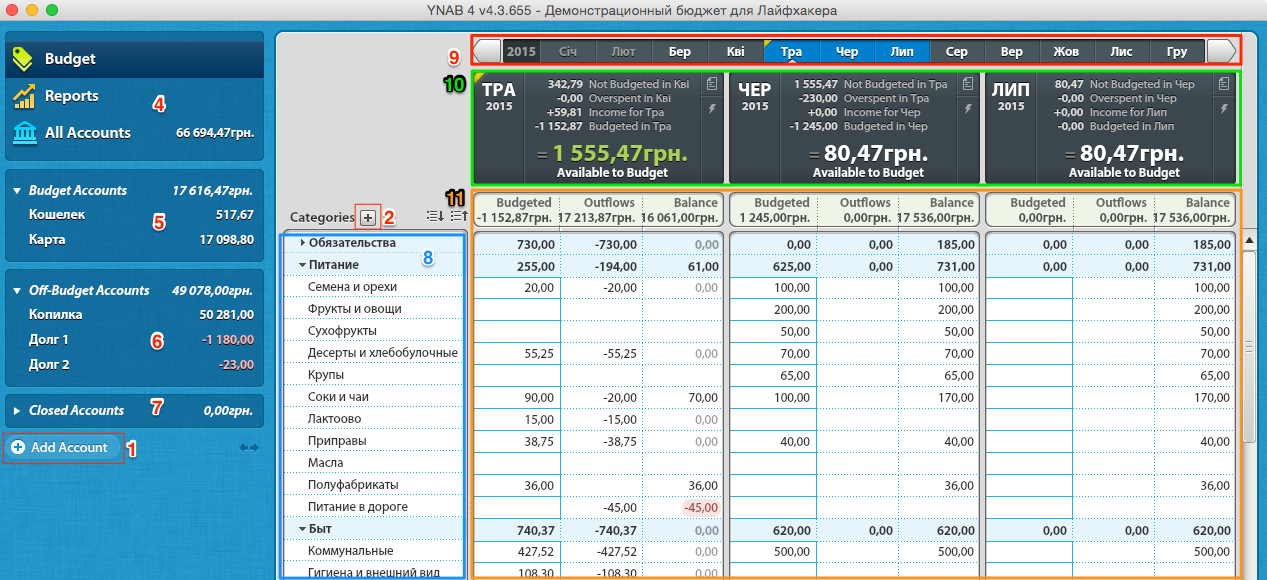


Рисунок 1.4 – Главная страница YNAB

К недостаткам данного ПС можно отнести отсутствие парсинга СМС сообщений, а также дорогостоящую подписку.

### **1.2.5** Программное средство CoinKeeper

CoinKeeper – это приложение для управления личными финансами, доступное на Android, IOS и в виде веб-приложения

ПС предоставляет возможность отслеживания доходов и расходов, автоматической категоризации транзакций, создания фильтров и получения уведомлений о превышении лимитов.

Так же приложение предоставляет широкий функционал по аналитике транзакций в виде различных диаграмм и графиков.

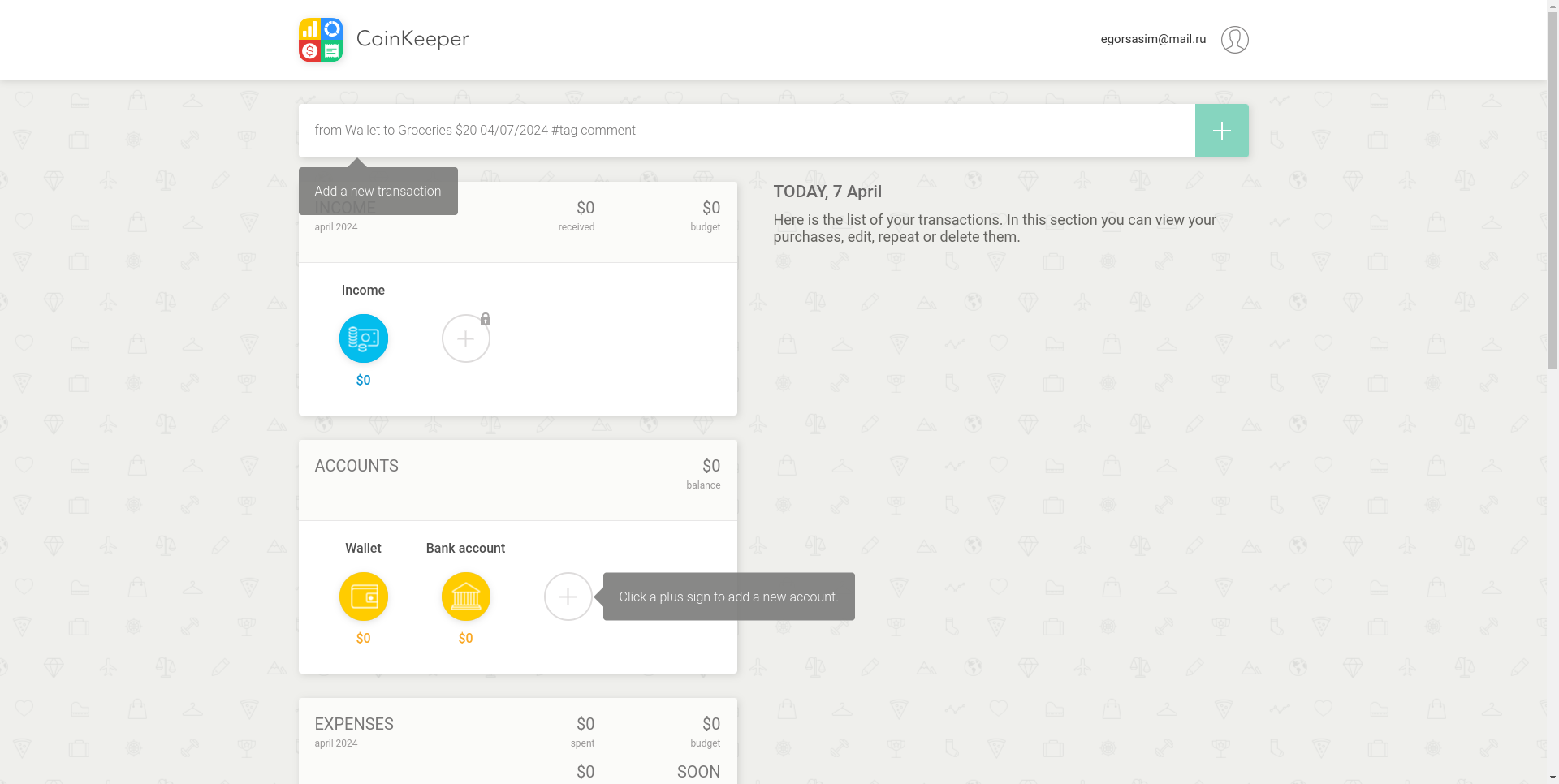
ПС имеет встроенную поддержку синхронизации между устройствами, гибкую настройку интерфейса, импорт и экспорт данных, совместный доступ к бюджету и поддержку тем оформления, что выделяет его на фоне всех остальных ПС. Интерфейс приложения CoinKeeper представлен на рисунке 1.5.  


Рисунок 1.4 – Главная страница CoinKeeper.

## 1.3 Требования к проектируемому веб-приложению

### **1.3.1** Назначение разработки

Назначением дипломного проектирования является разработка веб-приложения “Ежедневник и финансовый трекер”. На основании произведенного анализа существующих аналогов, выявленных недостатков и преимуществ приложений, сделан вывод, что для решения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

* проектирование:

1. архитектуры веб-приложения;
2. базы данных веб-приложения;

* разработка:

1. серверной части веб-приложения;
2. пользовательского интерфейса веб-приложения;

* тестирование разработанного веб-приложения.

Веб-приложения должно выполнять следующие основные функции:

* регистрация и авторизация пользователей;
* настройка профиля пользователя;
* выбор языка;
* выбор темы оформления;
* создание и редактирование задач;
* создание и редактирование подзадач;
* возможность выбора приоритетов задачи;
* создание и редактирование заметок;
* отслеживание доходов и расходов;
* категоризация транзакций;
* анализ данных;
* отчеты о произведённых транзакциях;
* репрезентация данных в виде графиков и диаграм;

### **1.3.2** Требования к входным и выходным данным

В качестве входных данных выступает информация, вводимая пользователем при работе с веб-приложением, а также различные опции, предоставляемые пользовательским интерфейсом. В качестве выходных данных выступает информация в графическом виде, получаемая в процессе взаимодействия с пользовательским интерфейсом.

**1.3.3** Требования к составу и параметрам технических и программных средств

Серверная часть веб-приложения должна функционировать на любом персональном компьютере, который соответствует следующим характеристикам:

* процессор Intel Core c тактовой частотой 5 ГГЦ и более;
* оперативная память размерам более 8 Гбайт;
* физическая память формата SSD более 512 Гбайт.

На основании выдвинутых к программному средству функциональных требований и обзора существующих аналогов было принято решение о проектировании веб-приложения доступного с любого вида устройства через веб-браузер.

Клиентская часть веб-приложения должна функционировать на любом персональном компьютере, соответствующем следующим характеристикам:

* процессор Intel Core c тактовой частотой 2 ГГЦ и более;
* оперативная память размерам более 1 Гбайт;

наличие одного из браузеров: браузера «Google Chrome» минимальной версии 74, Mozilla Firefox минимальной версии 68, Opera минимальной версии 58, Apple Safari минимальной версии 10.