

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет компьютерных наук  
Кафедра программирования и информационных технологий

Курсовой проект по курсу «Технологии программирования»  
«Приложение для учёта доходов и расходов»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ *Махортов С.Д., д. ф.-м. н., профессор*

Обучающиеся \_\_\_\_\_ *Филонов П.О., 3 курс, 7 группа*

\_\_\_\_\_ *Толчеев Д.В., 3 курс, 7 группа*

\_\_\_\_\_ *Мергенов Д.А., 3 курс, 7 группа*

Руководитель \_\_\_\_\_ *Тарасов В.С., ст. преподаватель*

# Содержание

Содержание .....	2
Введение .....	3
1. Анализ предметной области .....	4
1.1. Глоссарий .....	4
1.2. Существующие решения.....	5
2. Постановка задачи.....	5
3. Требования к программному продукту .....	7
4. Планирование работ .....	7
4.1. Средства реализации .....	7
4.2. Основные виды работ, которые необходимо выполнить в процессе разработки программного средства.....	7
4.3. Состав команды, распределение задач по времени .....	7
5. Проектирование .....	7
5.1. Архитектура разрабатываемого программного средства .....	7
5.2. Схема базы данных .....	7
6. Проект интерфейсной части программного средства.....	7
6.1. Авторизация.....	7
6.2. Регистрация.....	7
6.3. Бюджет .....	7
6.4. Группы.....	7
6.5. Личный кабинет пользователя.....	7
6.6. Группа.....	7
6.7. Категория .....	7
6.8. Диалоговые окна .....	7
7. Тестирование.....	7
8. Задачи, выполненные в ходе разработки проекта.....	7
9. Оценка степени завершённости и перспективы развития проекта .....	7
Приложение.....	7

## **Введение**

Финансово грамотные люди выделяются умением правильно считать деньги. Их отличает любовь к планированию, способность оптимизировать расходы и стойкость перед спонтанными покупками. Учет финансов помогает выработать дисциплину и ежедневный контроль, т.е. ежедневный отчет самому себе, о том, что, как и куда потрачено. Таким образом можно создавать разные отчеты и подводить итоги расходов раз в какой-либо промежуток времени, тем самым более детально и подробно быть в курсе движения денежных средств.

Способы учётов доходов и расходов:

### **1. Бумажный блокнот**

Это самый привычный способ ведения личного бюджета. Наверное, каждый начинал с него учитывать доходы и расходы. Покупки и прибыль записываются в блокнот и в нужный момент происходит ручной расчёт.

### **2. Excel и Google таблицы**

В этом формате можно настроить под себя статьи расходов и доходов. Цвет позволяет выделить нужные параметры. Программа по формулам сама подводит итоги, но с некоторым ожиданием времени.

### **3. Программы и мобильные приложения**

Удобство приложений заключается в том, что они всегда под рукой – в телефоне. Вносить данные можно сразу после покупки или получения прибыли. В приложении можно создать несколько категорий доходов и расходов.

Существует множество мобильных приложений для учёта финансов, однако большинство из них направлены на обслуживание личного бюджета пользователя или функция совместного учёта является платной. Данная курсовая работа посвящена разработке приложения, предоставляющего функционал не только для личного кошелька, но и для бесплатного образования групп, в которых можно вести учёт доходов и расходов сразу для нескольких пользователей, которые состоят в группе.

# 1. Анализ предметной области

## 1.1. Глоссарий

*Проект* – разрабатываемое приложение.

*Мобильное приложение* – специально разработанное приложение под конкретную мобильную платформу.

*Верстка страницы* – процесс формирования страницы, состоящей из программного кода, стилей оформления и подгружаемых картинок и фонов, на которые специальным образом разбивается макет, в соответствии с дизайном.

*Java* – строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения, разработанный компанией Sun Microsystems.

*JDK* – комплект разработчика приложений на языке Java, включающий в себя компилятор Java, стандартные библиотеки классов Java, примеры, документацию, различные утилиты и исполнительную систему Java.

*Android Studio* – интегрированная среда разработки для работы с платформой Android.

*API* – описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

*JSON* – текстовый формат обмена данными.

*Firebase* – это облачный сервис, который предоставляет доступ к NoSQL базе данных. Данные хранятся в формате JSON, и Firebase имеет API для работы с ними.

## 1.2. Существующие решения

Аналоги:

- *CoinKeeper*:

Плюсы:

- Можно импортировать все данные сразу из приложения мобильного банка
- Есть напоминания о регулярных платежах по категориям
- Статистика, которую можно кастомизировать: вы сами распределяете доходы и расходы по категориям и устанавливаете план и лимиты

Минусы:

- Навязчивая реклама остается в приложении даже после покупки премиум-подписки
- Функция совместного учета платная

- *Moneyfy*:

Плюсы:

- Можно выбрать отчетный период и составить наглядную статистику расходов с графиками
- Поддерживает несколько счетов одновременно
- Есть встроенный калькулятор

Минусы:

- Возникают проблемы с синхронизацией с приложениями банков и другими устройствами
- Функции совместного и мультивалютного учета и планирования платежей платные

## 2. Постановка задачи

Цель курсовой работы: реализация мобильного приложения под операционную систему Android для:

- Учёта доходов и расходов пользователя
- Объединения пользователей в группы для совместного ввода и отслеживания доходов и расходов

Приложение должно решать следующие задачи:

- Регистрация и авторизация пользователя
- Изменение данных пользователя
- Создание группы для совместного бюджета
- Поиск группы для совместного бюджета
- Выход из группы или её удаление
- Ввод доходов и расходов в личный бюджет
- Ввод доходов и расходов в бюджет группы
- Отслеживание истории трат и поступлений в личный бюджет
- Отслеживание истории трат и поступлений в бюджет группы
- Создание и удаление категорий доходов и расходов

Необходимо решить следующие задачи:

- Спроектировать и реализовать базу данных
- Спроектировать следующие страницы и реализовать их функционал:
  - Авторизация
  - Регистрация
  - Кошелёк
  - Личный кабинет пользователя
  - Группы
  - Группа
  - Категория
- Реализовать механизм функциональных переходов между страниц

- 3. Требования к программному продукту**
- 4. Планирование работ**
  - 4.1. Средства реализации**
  - 4.2. Основные виды работ, которые необходимо выполнить в процессе разработки программного средства**
  - 4.3. Состав команды, распределение задач по времени**
- 5. Проектирование**
  - 5.1. Архитектура разрабатываемого программного средства**
  - 5.2. Схема базы данных**
- 6. Проект интерфейсной части программного средства**
  - 6.1. Авторизация**
  - 6.2. Регистрация**
  - 6.3. Бюджет**
  - 6.4. Группы**
  - 6.5. Личный кабинет пользователя**
  - 6.6. Группа**
  - 6.7. Категория**
  - 6.8. Диалоговые окна**
- 7. Тестирование**
- 8. Задачи, выполненные в ходе разработки проекта**
- 9. Оценка степени завершённости и перспективы развития проекта**
- Приложение**