МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”**

Факультет компьютерных наук

Кафедра информационные технологии управления

Курсовая работа по курсу  
«Технологии программирования»

Мобильное приложение«MyCosts»

Выполнили: студенты 3 курса, группы 3.2

Добрынина Е.А., Немчанинова Ю.Е.

Руководитель: Полещук Х. А.

Воронеж 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc4600114)

[**1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ** 4](#_Toc4600115)

[**1.2. Анализ существующих решений** 4](#_Toc4600116)

[**1.2.1. Expense Manager** 4](#_Toc4600117)

[**1.2.2. CoinKeeper** 5](#_Toc4600118)

[**1.2.3. EasyMoney** 6](#_Toc4600119)

[**2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ** 7](#_Toc4600120)

[**3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЕ** 8](#_Toc4600121)

[**4. КРИТЕРИИ ПРИЕМКИ** 9](#_Toc4600122)

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время каждому человеку приходится осуществлять большое количество финансовых операций. Поэтому становится очевидной необходимость ведения личной бухгалтерии. С ее помощью возможно увидеть уязвимости в личном бюджете, которые до этого на глаза не попадались. Но главное — благодаря личной бухгалтерии будет возможность найти простые способы для оптимизации вашего бюджета.

Существует множество способов ведения личной бухгалтерии, к примеру, записи в блокнот или онлайн-сервисы. Тем не менее, наиболее предпочтительным является мобильное приложение. В современном мире смартфон находится рядом с владельцем в течение всего дня, поэтому создавать новые записи о расходах, просматривать отчеты и анализ финансов становится очень быстро и удобно, все записи находятся «под рукой», нет привязки к компьютеру.

Но большинство существующих мобильных приложений не обладает интуитивно понятным интерфейсом, необходимыми пользователю функциями, не являются легковесными и удобными, а поэтому не предпочтительны. Кроме того, к сожалению, эргономичные, удобные, простые приложения, предоставляющие пользователю широкий спектр возможностей, являются платными, наполнены рекламой или предоставляют бесплатно весьма ограниченный функционал.

В данной курсовой работе рассматривается проблема создания простого, легковесного и не нагруженного излишней функциональностью, но обладающего всеми необходимыми функциями мобильного приложения «Мои расходы».

**1. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

**1.1. Глоссарий**

*Доход* — денежные средства, полученные пользователем, в результате какой-либо деятельности за определённый период времени.

*Расходы* — денежные средства, потраченные пользователем

на какую-либо группу товаров или услуг.

*Цель* — намерение пользователя накопить определенную сумму денег до определенной даты.

*Категория* — группа товаров или услуг.

*Предел расходов* — намерение пользователя потратить сумму, не превышающую заданной.

*Чек* — фотография ценной бумаги, содержащей информацию о совершенной пользователем покупке.

**1.2. Анализ существующих решений**

Рассмотрим существующие решения.

**1.2.1. Expense Manager**

Приложений с подобным названием в данный момент в Google Play несколько, но именно приложение разработанное компанией Bishinews пользуется популярностью. Об этом можно судить по счетчику скачиваний в Google Play, который совсем недавно достиг отметки в 5 000 000 скачиваний.

Функционал приложения огромен, но самым главным является планировка своих финансов. Однако разработчики не наделили программу русским интерфейсом. При первом входе в приложение будет показан шаблон с несколькими пунктами расходов, которые при желании можно изменить, перейдя в настройки. Так же можно очень легко просматривать необходимые платежи или же взглянуть на подробный и наглядный график расходов.

Достоинства:

* много полезных функций;
* просмотр отчетов в виде графиков;

Недостатки:

* ограниченный функционал бесплатной версии;
* отсутствие русского языка.

**1.2.2. CoinKeeper**

Одно из самых популярных приложений для ведения учета расходов и доходов прямо на смартфоне или планшете на Android. После первого запуска приложение предложит выбрать наиболее подходящий способ планирования доходов: автоматический (в этом случае необходимо указать сумму ежемесячного дохода) или же ручной (более тонкая настройка каждого из параметров). Приложение распространяется в Google Play на условно-бесплатной основе, что означает бесплатное использование всего функционала в течение 15 дней, а в дальнейшем при желании продолжать работу с приложением необходимо приобрести полную версию.

Достоинства:

* любые операции можно провести перетягиванием одной иконки на другую;
* подсказки;
* автоматическое планирование бюджета;
* синхронизация с другими устройствами;
* возможность установки пароля.

Недостатки:

* невозможность представления отчета в виде графика;
* медленная анимация, которая тормозит даже на современных устройствах.

**1.2.3. EasyMoney**

Дорогое и самое функциональное приложение из данной категории приложений. Но, судя по количеству скачиваний в Google Play, пользователей цена приложения вовсе не останавливает, тем более что есть бесплатная версия программы и можно протестировать начальный функционал на ней, а уже потом решить стоит ли тратиться на данную программу или же нет.

Достоинства:

* огромный функционал;
* наглядные отчеты в виде интерактивных графиков;
* наличие удобного виджета.

Недостатки:

* не совсем понятный интерфейс;
* отсутствие русского языка;
* высокая стоимость за полную версию программы.

**2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

Цель курсовой работы реализовать Android-приложение для отслеживания личных расходов.

**ЗАДАЧИ**

Приложение должно позволять пользователю:

1. Создавать категории расходов

2. Добавлять критическую сумму расходов для каждой категории

3. Вносить информацию о расходах по категориям

4. Получать уведомления о превышении критической суммы

5. Получать отчет о расходах в различных вариантах

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЕ**

1. Пользователь может добавлять запись о расходах с помощью ввода суммы расхода и даты и выбора категории из существующих в базе данных. При корректном вводе всех данных запись о расходах добавляется в базу данных.
2. Если после пересчета суммы по категории эта сумма превышает заданный пользователем лимит, система вывод уведомление о превышении лимита.
3. Пользователь может просматривать все записи с помощью клика на советующую кнопку в главном меню.
4. Пользователь может изменять существующие записи о расходах ,выбрав необходимую запись в общем списке записей. Он может изменить дату, сумму или категорию расхода.
5. Пользователь может удалить существующую запись. Для этого необходимо перейти в общий список записей , выбрать необходимую запись, где он может нажать кнопку удаления. При этого система отобразит окно ,где пользователю будет необходимо подтвердить свои действия.
6. Пользователь может добавлять новые категории расходов. Ему нужно указать название категории и по желанию критическую сумму расходов по этой категории.
7. Пользователь может редактировать категории. Можно изменить название категории ,добавить лимит или изменить лимит.
8. Пользователь может удалить категорию. При этом все записи расходов для этой категории удаляются.
9. Пользователь может получать сводный отчет: список категорий с общей суммой расходов по каждой категории для выбранного периода времени.

# **4. КРИТЕРИИ ПРИЕМКИ**

1. Главный экран(первый при входе в приложение) содержит:
   1. Таблицу с названием категорий, суммой расходов за текущий месяц и критической суммой для каждой категории.
   2. Кнопку «Категории» – для просмотра всех созданных категорий.
   3. Кнопку «Отчет» – для перехода на экран для генерации сводного отчета.
   4. Кнопку «История» – для просмотра всех созданных записей расходов.
   5. Кнопку «Добавить расход» – для перехода на экран для добавления нового расхода.
2. При нажатии кнопки «Добавить расход» пользователь переходит на экран «Добавление новой записи расхода». Экран «Добавление новой записи расхода» содержит:
   1. Текстовое поле для ввода суммы расходов. В это поле могут быть введены только положительные числа. Это поле является обязательным.
   2. Список категорий ,из которого пользователь может выбрать только одну категорию.
   3. Текстовое поле для ввода комментария. Длина комментария не может превышать 100 символов. Это поле является не обязательным.
   4. Кнопку для подтверждения введенных данных.
      1. После нажатия на кнопку система верифицирует введенные пользователем данные. Если эти данные корректны (введена положительная сумма, выбрана категория), система проводит новую запись и перенаправляет пользователя на главный экран. Если данные не корректны – выдать сообщение об ошибке.
3. При нажатии кнопки «Категории» пользователь переходит на экран «Список категорий». Экран «Список категорий» содержит:
   1. Список всех созданных категорий.
      1. При нажатии на строку пользователь переходит на экран «Редактирование категории».
      2. Каждая строка содержит кнопку для удаления категории.
   2. Кнопку для добавления новой категории. При нажатии на эту кнопку пользователь переходит на экран «Добавление новой категории».
4. Экран «Добавление новой категории» содержит:
   1. Текстовое поле для ввода названия категории. Это поле обязательное. Длина не более 30 символов.
   2. Текстовое поле для ввода критической суммы расходов по категории. Это поле не является обязательным. В поле могут быть введены только неотрицательные числа.
   3. Кнопку для подтверждения введенных данных.
      1. Если введенные данные являются корректными, система добавляет новую категорию и перенаправляет пользователя на главный экран. Если данные не корректны – выдать сообщение об ошибке.
5. Экран «Редактирование категории» содержит те же поля и ограничения что и экран «Добавление новой категории».
6. Экран «История» содержит список всех записей расходов ,которые создал пользователь.
   1. Каждая строка содержит сумму расхода, категорию, дату создания записи.
   2. Пользователь может удалить или изменить запись, нажав на соответствующую кнопку для каждой строки.
7. Экран «Редактирование записи» содержит те же поля и ограничения что и экран «Добавление новой записи расхода».
8. Экран «Отчет» содержит:
   1. Поле для ввода даты начала периода и даты конца периода, за который будет формироваться отчет.
   2. Кнопку для подтверждения выбранного периода. После нажатия пользователю выводиться отчет в виде списка. Каждая строка списка содержит категорию и общую сумму расхода для каждой категории.
9. Каждый экран содержит кнопку для перехода на главный экран.