

УДК 004.5

## МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ КАЛОРИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНОГО ПРОЦЕССА

*Разводовская М.В.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научные руководители: Самуйлов И.В. – ассистент кафедры ЭТТ,  
Давыдов М.В. – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры ТОЭ*

**Аннотация.** Разработано мобильное приложение для подсчёта калорий, отслеживания физических приложений и построения оптимального плана питания для достижения желаемого результата. Приложение предназначено как для спортсменов, так и для людей, следящих за здоровьем, разных возрастных групп.

**Ключевые слова:** приложение, контроль потребления калорий, спорт

**Введение.** Здоровье и самочувствие человека напрямую зависит от того, какую еду он употребляет. Питание должно быть различным и правильным для того, чтобы процесс обмена веществ был сбалансированным.

Основные компоненты, которые содержатся в продуктах питания, отвечают за построение и непрерывное обновление клеток и тканей, восполняют энергетические траты организма. Для того, чтобы рацион был сбалансированным, необходимо придерживаться правильного соотношения жиров, белков и углеводов.

В настоящее время, чтобы следить за тем, что человек употребляет в пищу, есть множество различных ресурсов. Для контроля своего питания, необходимо не только вести подсчёт съеденных продуктов, но и записывать о них информацию. Появляется потребность в простом и удобном приложении, которое позволит легко находить и просматривать информацию о каждом продукте, а также помогает вести учет потребления этих продуктов.

**Основная часть.** При расчете необходимой калорийности суточного рациона учитываются следующие факторы [1]:

- нормальный вес тела;
- рост;
- возраст;
- характер выполняемой работы (если человек здоров);
- вид заболевания (при соблюдении лечебной диеты, если человек болен).

На главной странице приложения необходимо указывать значения вычислений формул с текущим прогрессом. Процент жира указывается при регистрации в качестве опционального поля с возможностью редактирования в личном кабинете. В случае, если данное значение не указано, расчет демонстрируется только с учетом формулы Харриса-Бенедикта [2].

Если пользователь мужчина, расчёт производится по формуле 1:

$$BMR = 66,4730 + [13,7516 \times weight] + [5,0033 \times height] - [6,7550 \times age] \quad (1)$$

где *BMR* (*Basal Metabolic Rate*) – это метаболизм, без учета физической активности.

Если пользователь женщина, расчёт производится по формуле 2:

$$BMR = 655,0955 + [9,5634 \times weight] + [1,8496 \times height] - [4,6756 \times age] \quad (2)$$

Проанализировав имеющиеся аналоги приложений и изучив продукты конкурентов, были сформулированы гипотезы и определены «боли» пользователей при взаимодействии с приложением (таблица 1).

Таблица 1 – Гипотезы и решения

Гипотезы	Решения
нет желания разбираться во всех функциях приложения	понятный интерфейс приложения с использованием нативных элементов
отсутствие возможности добавлять свои продукты	возможность добавления своих блюд и продуктов
вход только по паролю	возможность входа через touch id
необходимость отслеживать статистику	ежедневная статистика
отсутствие трекера выпитой воды	отслеживание питьевого режима с анимацией заполнения стакана

Таким образом, алгоритм работы приложения можно представить следующим образом (рисунок 1).

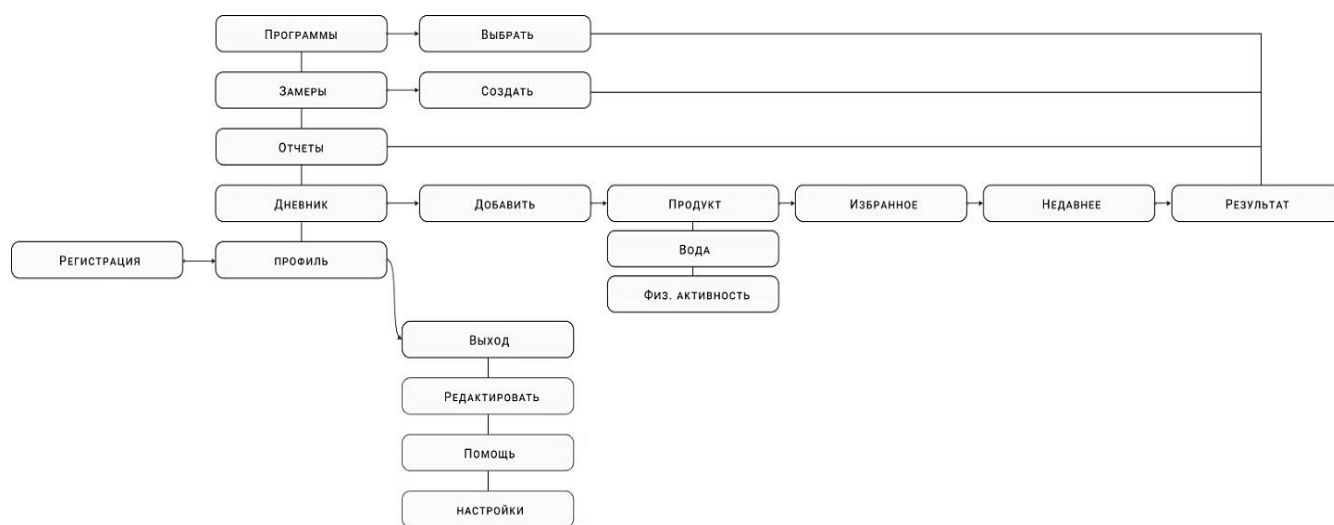


Рисунок 1 – Алгоритм работы приложения

В приложении создан механизм добавления различных приёмов пищи с возможностью редактирования, разделение продуктов по категориям, отражение персонального прогресса пользователя за определённый период в виде графиков, возможность добавления фотографий для того, чтобы визуально отследить прогресс через определённый промежуток времени.

Создан удобный, интуитивно понятный пользовательский графический интерфейс в редакторе Figma, благодаря которому быстро и удобно осуществляется навигация между экранами приложения (рисунок 2).



Рисунок 2 – Макеты страниц а) – «вход», б) – «дневник питания», в) – «добавление продукта»

**Заключение.** Данная работа была проведена для упрощения жизни людей, следящих за своим питанием. С помощью простого функционала приложения, которое позволяет легко находить и просматривать информацию о каждом продукте, а также помогает вести учет потребления этих продуктов, можно сделать вывод об актуальности выбранной темы. Приложение было выполнено по заказу ГУ «Республиканский научно-практический центр спорта» и имеет перспективы использования на постоянной основе.

### Список литературы

1. Методика расчёта энергозатрат человека [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://al-shell.ru/articles/raschet-kaloriy-ro-uravnepiyu-harrisa-benedikta/> – Дата доступа: 28.10.2022.
2. Доброва Е.В. Современные таблицы калорийности продуктов / Е.В. Доброва. – Москва: Рипол Классик, 2009. — 64 с.

UDC 004.5

## MOBILE APP FOR CONTROL OF CALORIE CONSUMPTION WHEN ORGANIZING A SPORTS PROCESS

Razvodovskaya M.V.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Samuilau I.V. – assistant of the Department of ETT

Davydov M.V. – PhD, associate professor, associate professor of the Department of FEE

**Annotation.** A mobile application has been developed for counting calories, tracking physical applications and building an optimal nutrition plan to achieve the desired result. The application is designed for both athletes and health care people of different age groups.

**Keywords:** application, calorie consumption control, sport