МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет компьютерных наук

Кафедра технологий обработки и защиты информации

Отчет по практикуму «Технологии программирования»

Проектная документация к задаче «Контроль питания»

09.03.02 Информационные системы и технологии

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*А.А. Сирота, д.т.н., профессор*, \_\_.\_\_.2019

Обучающиеся*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.М.Матвеев, Е. П. Ступникова, 3 курса, б/о*

Воронеж 2019

Оглавление

[Введение 4](#_Toc4150768)

[Анализ предметной области 5](#_Toc4150769)

[Глоссарий 6](#_Toc4150770)

[Анализ аналогов 8](#_Toc4150771)

[Диаграмма вариантов использования 9](#_Toc4150772)

[Постановка задачи 10](#_Toc4150773)

[Проектирование 11](#_Toc4150774)

[Архитектура приложения 12](#_Toc4150775)

[Схема базы данных 13](#_Toc4150776)

[Диграмма классов 14](#_Toc4150777)

[Диаграмма кооперации 15](#_Toc4150778)

[Диаграмма деятельности 16](#_Toc4150779)

[Диаграмма состояний 17](#_Toc4150780)

[Средства реализации 18](#_Toc4150781)

[Интерфейс приложения 19](#_Toc4150782)

[План тестирования 20](#_Toc4150783)

[Заключение 21](#_Toc4150784)

[Список используемых источников 22](#_Toc4150785)

[Приложение 23](#_Toc4150786)

# Введение

В современном мире такое явление, как ведение здорового образа жизни и контроль за собственным весом и питанием крайне распространено. Активный ритм жизни не всегда позволяет людям следить за правильным употреблением пищи. Большую помощь в решении этой проблемы в настоящее время предоставляют приложения по контролю питания.

В данных приложениях можно узнать рекомендуемую норму калорий в день, вести учёт употребляемой пищи, следить за изменением веса и даже получать советы по правильному питанию. Всё это позволяет контролировать свой рацион и вести здоровый образ жизни без особых усилий, что обеспечивает широкую распространённость и актуальность подобного рода приложений.

# Анализ предметной области

Данная курсовая работа будет посвящена разработке веб-приложения по контролю питания и веса, в котором клиент будет иметь возможность вести учёт потребляемых калорий за день, а также количества БЖУ, получать рекомендации по питанию и контролировать изменение своего веса.

## Глоссарий

**Неавторизованный пользователь** – клиент, который может либо авторизоваться и зайти в приложение, либо зарегистроваться в нем путём ввода всей необходимой информации(фамилия, имя, рост, вес, уровень активности, режим питания).

**Пользователь** – клиент, который имеет доступ в личный кабинет и может пользоваться основными клиентскими возможностями приложения.

**VIP Пользователь** - клиент, которому помимо основных клиентских возможностей приложения доступны дополнительные.

**Количество калорий в пище** - мера того, сколько энергии содержит тот или иной продукт.

**Уровень физической активности** - это общее число калорий, которые человек ежедневно сжигает в ходе любой деятельности.

**БЖУ** - это соотношение нескольких компонентов, которые жизненно необходимы нашему организму – белков, жиров и углеводов. Эти показатели в комплексе с количеством калорий в пище – основные критерии, на основании которых должно строиться питание, подбираться меню, и рассчитываться порции блюд.

**Режим питания** - выбираемый пользователем критерий, который включает в себя подсчет суточного уровня калорий для выполнения одной из трех функций контроля веса:

1. Поддержание текущего веса
2. Сброс веса
3. Набор веса

## Анализ аналогов

Приложение LifeSum позволяет вести учет потребляемых калорий, отслеживать макроэлементы и чистые углеводы, предоставляет разнообразные программы питания, имеет в базе сотни полезных рецептов, имеет возможность синхронизации с медицинскими приложениями.

Плюсы:

* Бесплатное приложение
* Без рекламы
* Поддержка 28 языков
* Отслеживает потребление воды

Минусы:

* Базовые пользователи не имеют возможность отслеживать потребляемые макроэлементы

Приложение FatSecret предоставляет те же возможности, что и приложение LifeSum.

Плюсы:

* Бесплатное приложение
* Предлагает рецепты

Минусы:

* Содержит рекламу
* Не имеет возможности отслеживания потребления воды

## Диаграмма вариантов использования

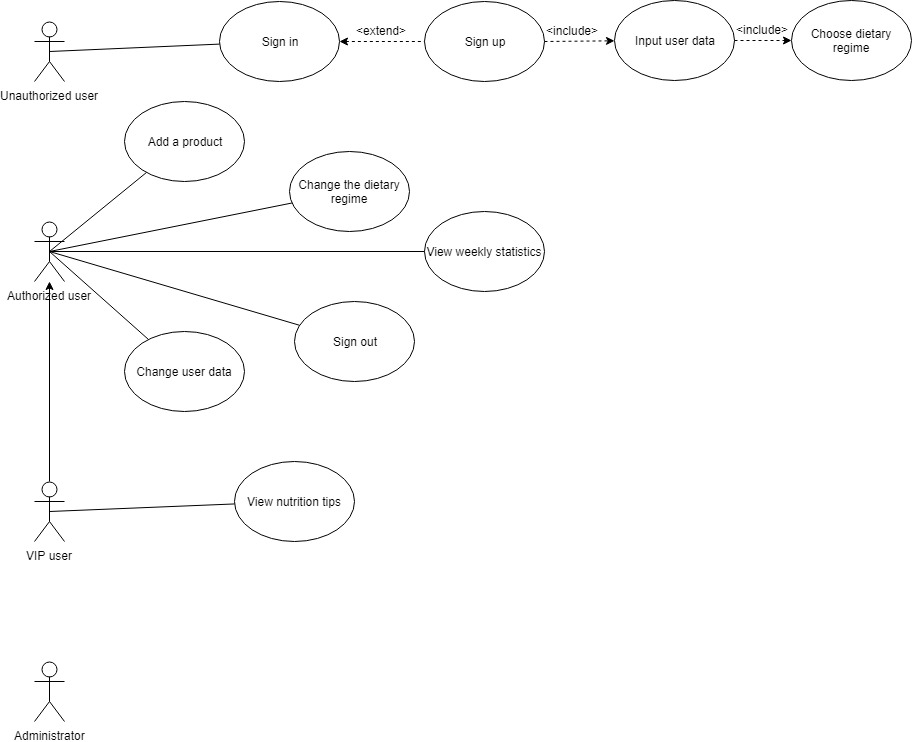


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

# Постановка задачи

**Цель:** разработать веб-приложение по контролю питания и веса, в котором клиент будет иметь возможность вести учёт потребляемых калорий за день, а также количества БЖУ, получать рекомендации по питанию и контролировать изменение своего веса.

**Сфера использования:** повседневная жизнь людей, желающих следить за здоровым питанием.

Данная система направлена на пользование:

* Клиентами приложения;

**Требования:**

Планируется реализовать:

1. Регистрацию новых пользователей приложения;
2. Хранение сведений о пользователе в его личном кабинете (фамилия, имя, рост, вес, уровень активности, режим питания)
3. Возможность изменения сведений о пользователе в его личном кабинете(фамилия, имя, рост, вес, уровень активности, режим питания)
4. Предоставление клиентам возможности поиска по базе данных продуктов
5. Предоставление клиентам возможности добавления продукта в свой рацион с расчетом потребляемых калорий и БЖУ
6. Ведение статистики питания за прошедшую неделю (количество съеденных калорий, БЖУ)
7. Предоставление возможности клиентам купить статус VIP пользователя
8. Предоставление возможности VIP пользователям получать советы по питанию

**Задачи:**

* Провести анализ требований к разрабатываемой системе
* Спроектировать приложение
* Реализовать приложение, удовлетворяющее указанным требованиям
* Описать процесс разработки
* Подвести итоги проделанной работы

# Проектирование

## Архитектура приложения

## Схема базы данных

## Диаграмма классов

## Диаграмма кооперации

## Диаграмма деятельности

## Диаграмма состояний

# Средства реализации

# Интерфейс приложения

# План тестирования

# Заключение

# Список используемых источников

# Приложение