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( логин, пароль, 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

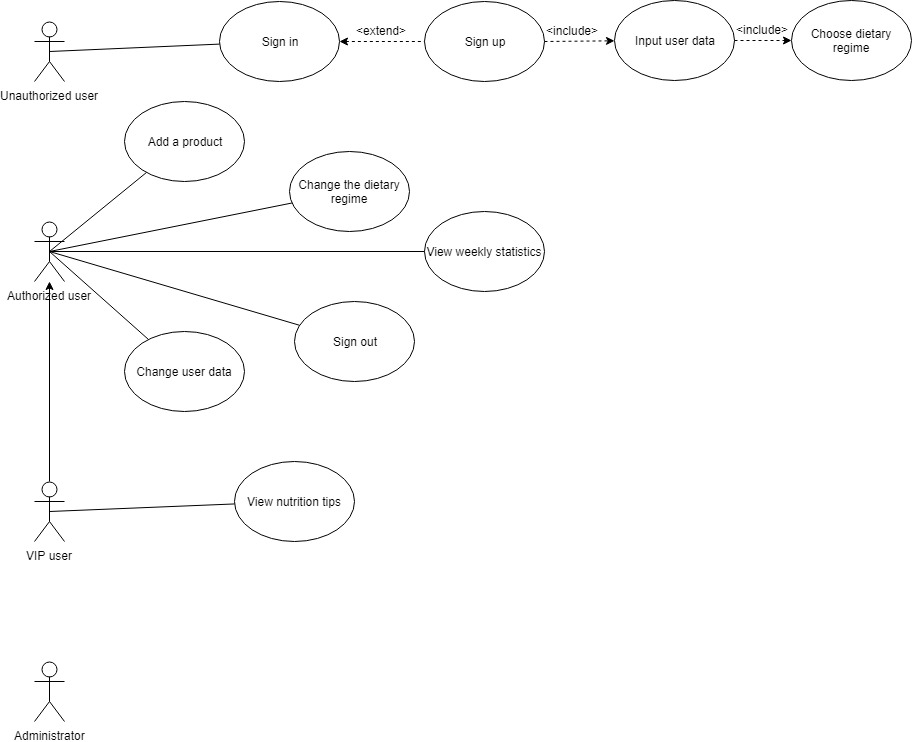


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

# 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 ( логин, пароль, имя, рост, вес, уровень активности, режим питания)
3. Возможность изменения сведений о пользователе в его личном кабинете( пароль, 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. Предоставление клиентам возможности просмотра статистики питания за день (количество съеденных калорий, БЖУ)
7. Предоставление клиентам возможности получения предупреждения о превышении калорий за день
8. Ведение статистики питания за прошедшую неделю (количество съеденных калорий, БЖУ)
9. Предоставление возможности клиентам купить статус VIP пользователя
10. 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