

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Web - приложение**

**Calorie Counter**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Воронеж, 2020

## Содержание

<b>1 Общие сведения .....</b>	<b>3</b>
1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение.....	3
1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты.....	3
1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы.....	3
1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей) .....	3
<b>2 Назначение и цели создания системы .....</b>	<b>4</b>
2.1 Назначение системы .....	4
2.2 Цели создания системы .....	4
<b>3 Характеристика объектов автоматизации .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Требования к системе.....</b>	<b>8</b>
4.1 Требования к системе в целом .....	8
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы .....	8
4.1.2 Требования к безопасности.....	8
4.1.3 Требования к эргономике и технической эстетике .....	8
4.1.4 Требования к тестированию системы.....	9
4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой.....	9
4.3 Требования к видам обеспечения .....	9
4.3.1 Требования к информационному обеспечению.....	9
4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению .....	10
4.3.3 Требования к программному обеспечению .....	10
<b>5 Состав и содержание работ по созданию системы .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Порядок контроля и приемки системы .....</b>	<b>12</b>
<b>7 Требования к документированию .....</b>	<b>13</b>
<b>Перечень принятых сокращений .....</b>	<b>14</b>

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение**

Автоматизированная система контроля питания «Calorie Counter».  
Условное обозначение - CalCo.

### **1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы**

Заказчик:

Тарасов Вячеслав Сергеевич, ассистент кафедры Программирования и информационных технологий факультета Компьютерных наук ФГБОУ ВО «ВГУ».

Разработчик:

Гузеева Евгения Евгеньевна, студент кафедры Информационных систем управления предприятием факультета Компьютерных наук ФГБОУ ВО «ВГУ».

Щербакова Анна Андреевна, студент кафедры Информационных систем управления предприятием факультета Компьютерных наук ФГБОУ ВО «ВГУ».

### **1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы**

Плановый срок начала работ – Март 2020 г.

Плановый срок окончания работ – Май 2020г.

### **1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей)**

Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ предусмотрен порядком оформления и сдачи курсовых проектов в рамках прохождения дисциплины «Технологии программирования».

## **2 Назначение и цели создания системы**

### **2.1 Назначение системы**

Автоматизация и упрощения процесса контроля питания.

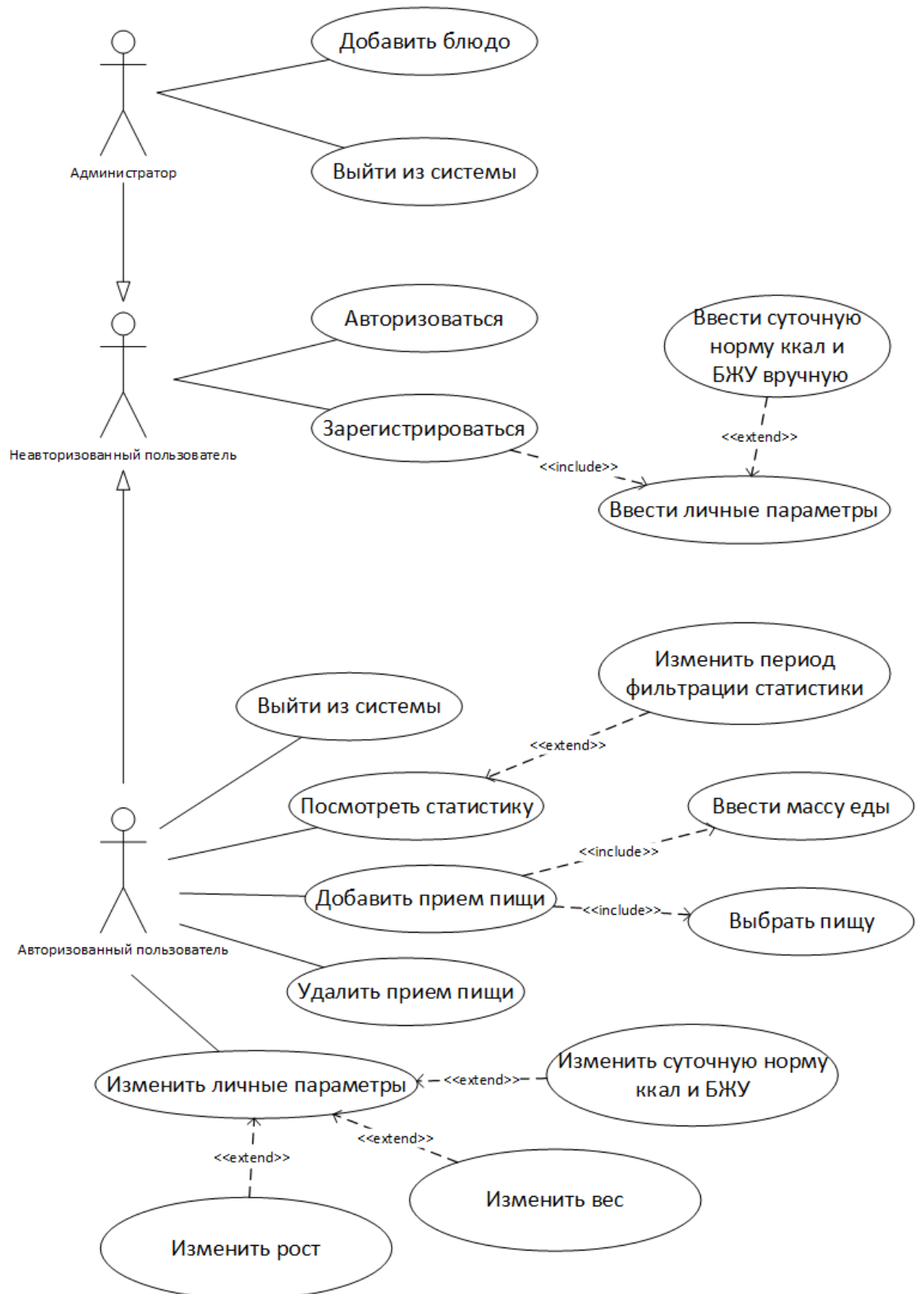
### **2.2 Цели создания системы**

Контроль и повышение качества питания.

Упрощение процесса подсчета калорийности потребляемой пищи.

### 3 Характеристика объектов автоматизации

Сведения о пользователях системы:



Описание автоматизируемых процессов (варианты использования):

1. Авторизация пользователя
  - 1.1. Неавторизованный Пользователь при входе на сайт вводит необходимые данные для авторизации: логин и пароль.
  - 1.2. Если данные некорректны, Пользователь получает оповещение об ошибке.
  - 1.3. Если данные верны, Пользователь получает доступ к функционалу системы и переходит на главную страницу.
2. Регистрация пользователя
  - 2.1. Неавторизованный Пользователь переходит на страницу регистрации и вводит необходимые данные.
  - 2.2. Если данные некорректны, то Пользователь получает оповещение об ошибке и профиль не регистрируется.
  - 2.3. Если данные верны, то профиль регистрируется, и пользователь переходит на страницу авторизации.
3. Добавление приема пищи
  - 3.1. Пользователь заполняет форму добавления приема пищи на главной странице, вводя массу еды и выбирая продукт(блюдо) из списка.
  - 3.2. Система производит вычисление количества калорий и выводит обновленную информацию о приемах пищи и потребленных ккал и БЖУ.
4. Удаление приема пищи
  - 4.1. Пользователь кликает на иконку удаления приема пищи, которая относится к определенному приему пищи.
  - 4.2. Система выводит на экран предупреждение об удалении приема пищи.
  - 4.3. Если пользователь кликает на кнопку согласия об удалении приема пищи, то система удаляет этот прием пищи из списка и выводит обновленную информацию о приемах пищи и потребленных ккал и БЖУ.
5. Изменение личных параметров пользователя
  - 5.1. Пользователь переходит на страницу профиля и изменяет данные о росте, весе, суточной норме ккал или процентном

соотношении БЖУ, после чего нажимает на кнопку “Сохранить”.

- 5.2. Если данные некорректны, то Пользователь получает оповещение об ошибке.
- 5.3. Если данные корректны и суточная норма ккал и процентное соотношение БЖУ не заданы вручную пользователем, то система автоматически рассчитывает суточную норму ккал и БЖУ, исходя из данных о росте и весе человека. Пользователь переходит на главную страницу с обновленной информацией о суточной норме ккал и БЖУ.
- 5.4. Если данные корректны и суточная норма ккал и процентное соотношение БЖУ заданы вручную пользователем, то Пользователь переходит на главную страницу с обновленной информацией о суточной норме ккал и БЖУ, который соответствуют заданным Пользователем параметрами ккал и БЖУ.

6. Добавление блюда администратором

- 6.1. Администратор заполняет форму добавления блюда, вводя название блюда, его калорийность и содержание БЖУ на 100 грамм блюда, после чего нажимает на кнопку “Добавить”.
- 6.2. Если данные некорректны, то Администратор получает оповещение об ошибке.
- 6.3. Если данные корректны, то блюдо добавляется в список всех блюд.

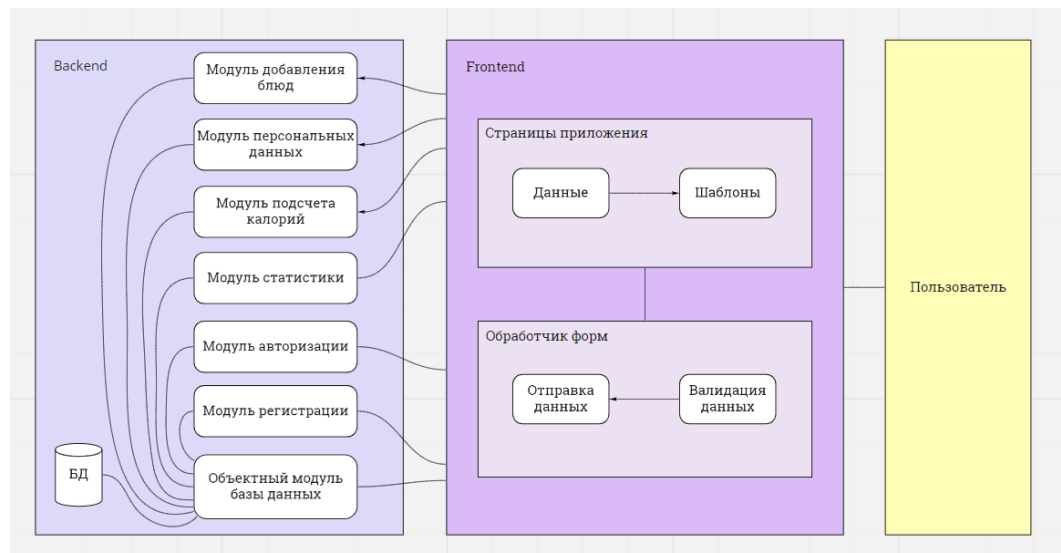
## 4 Требования к системе

### 4.1 Требования к системе в целом

Разрабатываемое приложение должно удовлетворять следующим основным требованиям:

- работоспособность в последних стабильных версиях браузеров Yandex и Google Chrome;
- интуитивно понятный пользовательский интерфейс;
- выполнение основных функциональных задач web-приложения.

#### 4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы



#### 4.1.2 Требования к безопасности

Система не должна позволять:

- неавторизованному пользователю иметь доступ к личному профилю;
- кому-либо выполнять обязанности администратора.

В web-приложении должна быть реализована авторизация пользователей, путем ввода логина и пароля.

#### 4.1.3 Требования к эргономике и технической эстетике

Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть



выполнены в удобной для пользователя форме. Управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм. Все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации.

#### **4.1.4 Требования к тестированию системы**

Необходимо проверить работоспособность функции:

- контроля входных данных;
- обработки ошибок;
- получения основного результата;
- оформления и вывода результатов.

#### **4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой**

Система должна удовлетворять следующим функциональным требованиям:

1. Возможности для администратора:
  - добавить продукт/блюдо.
2. Возможности для неавторизованного пользователя:
  - зарегистрироваться;
  - авторизоваться.
3. Возможности для авторизованного пользователя:
  - добавить приём пищи;
  - удалить приём пищи;
  - внести личные параметры;
  - изменить личные параметры;
  - просмотреть статистику.

#### **4.3 Требования к видам обеспечения**

##### **4.3.1 Требования к информационному обеспечению**

Требования по применению систем управления базами данных:

- MySQL.

#### **4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению**

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных), должны быть на русском языке.

Язык программирования – Python.

Фреймворк Python для создания web-приложения – Flask.

#### **4.3.3 Требования к программному обеспечению**

Клиентская часть системы должна функционировать в последних стабильных версиях браузеров Yandex и Google Chrome.

Серверная часть системы должна функционировать в последних стабильных версиях операционной системы Windows.

## **5 Состав и содержание работ по созданию системы**

1. Составление технического задания: разработка функциональных и нефункциональных требований к системе.
2. Техническое проектирование: разработка сценариев работы системы и макетов интерфейса веб-приложения.
3. Разработка программной части.
4. Предварительные автономные испытания: проверка соответствия нефункциональным требованиям (дизайн), проверка комплекта документации, проверка работоспособности системы, доработки и повторные испытания до устранения недостатков.
5. Предварительные комплексные испытания: доработки и повторные испытания до устранения недостатков.
6. Опытная эксплуатация: эксплуатация с привлечением небольшого количества участников, доработки и повторные испытания до устранения недостатков.
7. Промышленная (коммерческая) эксплуатация.

## **6 Порядок контроля и приемки системы**

Контроль разработки системы осуществляется посредством предоставления необходимой Заказчику отчетности Исполнителем. Готовая система с полной документацией должна быть представлена Заказчику в требуемые им сроки. Заказчик определяет соответствие Системы требованиям и осуществляет её приём.

При приеме системы Исполнитель обязан предоставить:

- техническое задание;
- курсовой проект;
- демо-видео проекта со всеми ключевыми сценариями;
- презентация проекта;

## **7 Требования к документированию**

Согласно требованиям оформления документации, установленным Заказчиком, вся документация в электронном виде должна быть размещена на следующих информационных ресурсах:

- GitHub;
- Trello;
- Miro;

А также предоставлена Заказчику в печатном виде.

### **Перечень принятых сокращений**

Администратор – специалист, который занимается совершенствованием функционала web-приложения.

Неавторизованный пользователь – лицо, которое может авторизоваться в web-приложении, либо зарегистрироваться в нем.

Пользователь – лицо, которое использует действующую систему в соответствии с её назначением.

Калорийность – под калорийностью, или энергетической ценностью пищи, подразумевается количество энергии, которое получает организм при полном её усвоении.

Калория – применяется при оценках энергетической ценности («калорийности») пищевых продуктов. Обычно энергетическая ценность указывается в килокалориях (ккал).

БЖУ – количество белков, жиров и углеводов.

Суточная норма – усреднённое, расчётное количество потребления в пищу различных веществ человеком в сутки, необходимое для поддержания нормального (здорового) состояния организма.

Профиль – раздел с личными данными пользователя, доступный после авторизации определённому пользователю.

Диаграмма вариантов использования состоит из актеров, вариантов использования и отношений между ними. Каждый вариант использования определяет некоторый набор действий, совершаемых системой при взаимодействии с актером.

## СОСТАВИЛИ

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ФБОУ ВО «ВГУ»	Студент	Гузеева Евгения Евгеньевна		15.03.2020
	Студент	Щербакова Анна Андреевна		

## СОГЛАСОВАНО

Наименование организации, предприятия	Должность исполнителя	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
ФБОУ ВО «ВГУ»	Преподаватель	Рыжков Владимир Анатольевич		15.03.2020
	Ассистент	Тарасов Вячеслав Сергеевич		