

## УТВЕРЖДАЮ

Старший преподаватель  
Тарасов В.С.

Личная  
подпись  
Дата

Расшифровка  
подписи

## УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Команды №6  
Дракин А.М.

Личная  
подпись  
Дата

Расшифровка  
подписи

Вид АС: Система хранения статистический данных погодных наблюдений за  
прошедшие годы, прогнозирования погоды на ближайшие дни и  
рекомендации одежды на эти дни.

Объект автоматизации: Прогнозирование погодных условий.

Условное название: **Machine Weather**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 21 листах

Действует с 25.03.2023

## СОГЛАСОВАНО

Старший преподаватель  
Тарасов В.С.

Личная  
подпись  
Дата

Расшифровка  
подписи

## Содержание

Содержание.....	1
1 Используемые термины.....	4
2 Общие положения .....	5
2.1 Название сайта.....	5
2.2 Наименование разработчика и заказчика сайта и их реквизиты .....	5
2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт .....	5
2.4 Состав и содержание работ по созданию системы.....	5
2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта .....	6
3 Назначение и цели создания сайта .....	7
3.1 Цели создания сайта .....	7
3.2 Задачи, решаемые при помощи сайта .....	7
4 Требования к сайту и программному обеспечению .....	8
4.1 Требования к программному обеспечению сайта .....	8
4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц .....	8
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт .....	8
4.4 Требования к системе администрирования.....	8
5 Структура сайта.....	10
6 Языковые версии сайта.....	11
7 Группы пользователей .....	12
8 Дизайн сайта .....	13
9 Навигация по сайту .....	14

9.1 Основное навигационное меню .....	14
9.2 Дополнительная навигация по сайту .....	14
10 Описание страниц сайта .....	15
11 Функционал сайта .....	16
12 Контент и наполнение сайта .....	18
12.1 Формат предоставления материалов для сайта .....	18
13 Дополнительная информация .....	19
14 Порядок контроля и приемки работ .....	20
15 Реквизиты и подписи сторон .....	21

## 1 Используемые термины

**Клиент (клиентская сторона)** – сайт, который предоставляет пользователю взаимодействовать со всей системой.

**Сервер (серверная часть)** – компьютер, обслуживающий другие устройства (клиентов) и предоставляющий им свои ресурсы для выполнения определенных задач.

**Front-end** – клиентская часть приложения. Отвечает за получение информации с программно-аппаратной части и отображение ее на устройстве пользователя.

**Back-end** – программно-аппаратная часть приложения. Отвечает за функционирование внутренней части приложения.

**API (программный интерфейс приложения)** – описание способов, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

**Аномальная погода** -

**REST** – архитектурный стиль взаимодействия компонентов распределённого приложения в сети.

**Фреймворк** – программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.

**GitHub** – веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки.

## **2 Общие положения**

### **2.1 Название сайта**

Сайт прогноза и статистики погоды «Machine Weather».

### **2.2 Наименование разработчика и заказчика сайта и их реквизиты**

Разработчиками являются:

- Студент Дракин Антон Михайлович, кафедра технологий обработки и защиты информации.
- Студентка Покушалова Татьяна Сергеевна, кафедра технологий обработки и защиты информации.
- Студент Величко Илья ..., кафедра технологий обработки и защиты информации.

Заказчиком является преподаватель Тарасов Вячеслав Сергеевич, кафедра программирования и информационных технологий.

### **2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт**

- Структура технического задания, предоставленная заказчиком.
- Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.
- Федеральный закон "О коммерческой тайне" от 29.07.2004 N 98–ФЗ.

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

Команда исполнителей данного проекта должна предоставить следующий комплект при сдаче проекта:

- Техническое задание, документирование которого ведётся в соответствии с ГОСТ 34.
- Курсовой проект.
- Исходный код системы.
- Построенные по проекту диаграммы.

## **2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта**

Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате pdf), а также размещена на GitHub. Код программы должен быть также размещен на GitHub.

### **3 Назначение и цели создания сайта**

#### **3.1 Цели создания сайта**

Данная система создается для выполнения следующих целей:

- Хранения статистики погодных наблюдений за прошедшие годы;
- Составления прогнозов погоды на ближайшие дни;
- Составление рекомендаций одежды на ближайшие дни;
- Прогнозирование и хранение статистики «аномальной» погоды.

#### **3.2 Задачи, решаемые при помощи сайта**

- Возможность узнавать статистику погоды за прошедшие годы.
- Возможность узнавать прогноз погоды и рекомендации одежды на ближайшие дни.
- Возможность узнавать статистику и прогноз «аномальной» погоды.

## **4 Требования к сайту и программному обеспечению**

### **4.1 Требования к программному обеспечению сайта**

Для обеспечения хорошего функционирования сайта был выбран высокоуровневый Python веб-фреймворк Django, который позволяет быстро создавать безопасные и поддерживаемые веб-сайты.

!!

Многие популярные сайты используют именно этот фреймворк (Mozilla, Dropbox, веб-версия Instagram).

Работа с базой данных будет осуществляться при помощи PostgreSQL for pgAdmin.

.

### **4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц**

На каждой странице должна присутствовать навигация в виде шапки профиля, а также место для рекламы.

### **4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт**

Данный сайт обслуживает администратор. Он отвечает за:

- Редактирование предсказаний погоды и одежды;
- Редактирование пользовательской информации;
- Редактирование рекламы на страницах сайта.

### **4.4 Требования к системе администрирования**





## 5 Структура сайта

Сайт представлен в виде линейной структуры с альтернативными вариантами ответвлений.

Помимо этого, используется архитектура Model-View-Controller (MVC), которая разделяет данные по трем отдельным компонентам: модель (Model), представление (View) и контроллер (Controller), где функциональность каждого компонента может осуществляться независимо.

Сначала браузер отправляет запрос Контроллеру. Затем Контроллер взаимодействует с Моделью для отправки и получения данных.

Потом Контроллер взаимодействует с Представлением для визуализации данных. Представление занимается только тем, как представить информацию, а не окончательным отображением. Отображать данные на основе того, что отправляет Контроллер, будет уже динамический HTML-файл.

Наконец, Представление отправит окончательный вид Контроллеру, а Контроллер передаст эти данные на вывод пользователям.

## **6 Языковые версии сайта**

Основной язык приложения русский.

## **7 Группы пользователей**

Система предусматривает наличие трех ролей:

- Авторизированный пользователь (пользователь) – авторизованный в системе человек, пользующийся дополнительными возможностями сайта.
- Неавторизированный пользователь (гость) – человек, не имеющий учетной записи, но при желании способный зарегистрироваться, а затем авторизоваться, способный просматривать неполноценную информацию и данные, предоставляемые сайтом.
- Администратор – пользователь, у которого есть привилегии.

## **8 Дизайн сайта**

## **9 Навигация по сайту**

### **9.1 Основное навигационное меню**

Данный раздел представлен в виде шапки с определенными подразделениями. В шапке будут учитываться переход на страницу статистики, страницу входа/регистрации, главную страницу, а также переход в личный кабинет и выход из него.

### **9.2 Дополнительная навигация по сайту**

Данный раздел представлен в виде футера сайта (подвала) с переходом на главную страницу, в каталог и личный кабинет с избранным.

## **10 Описание страниц сайта**

### **10.1 Описание статических страниц**

## 11 Функционал сайта

Диаграмма прецедентов (Use case) в общем виде представлена на Рисунке 1. В данной системе существует три актёра: неавторизованный пользователь, авторизованный пользователь и администратор.

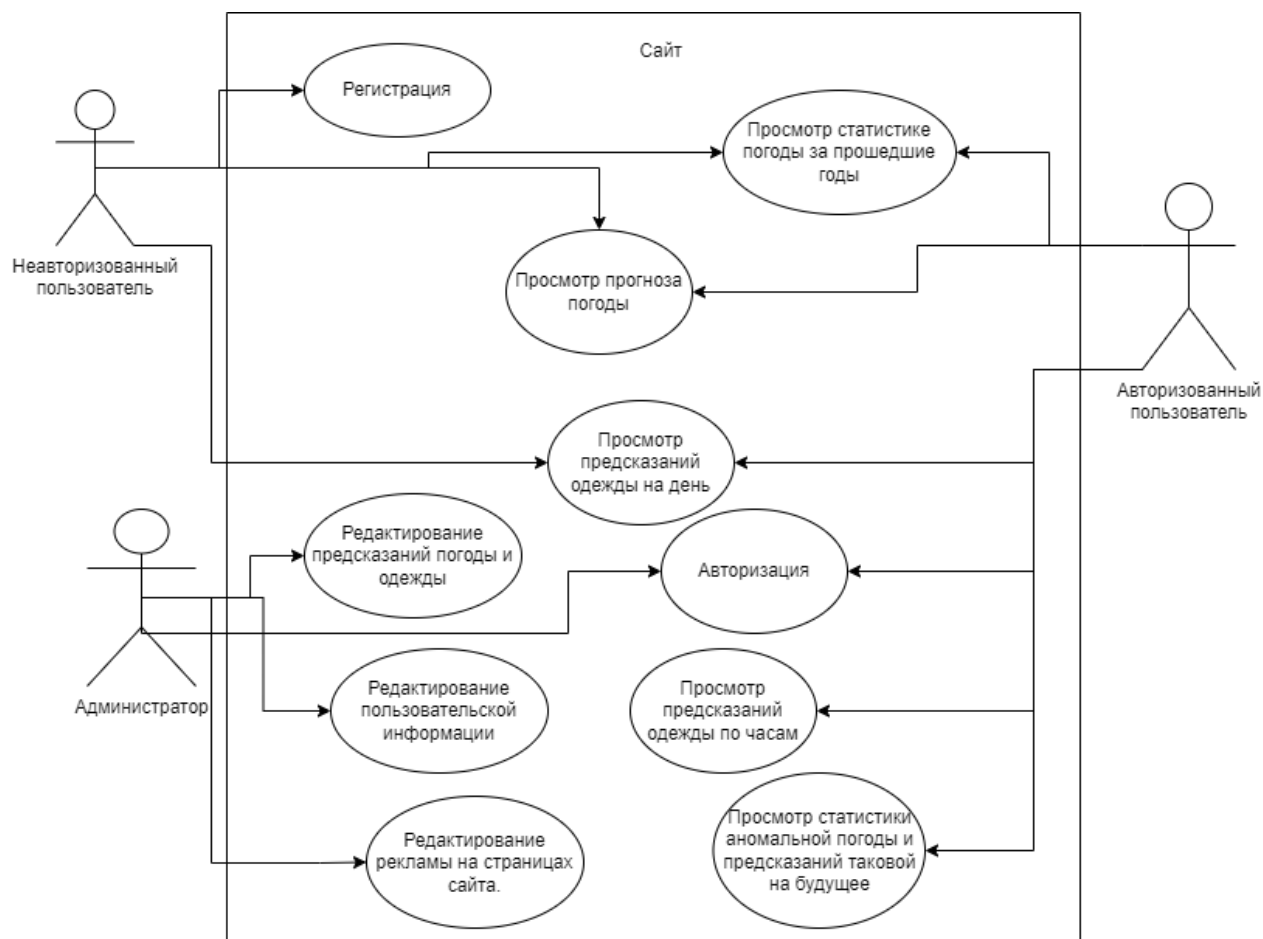


Рисунок 1 - Диаграмма прецедентов (Use case) для всех актёров.



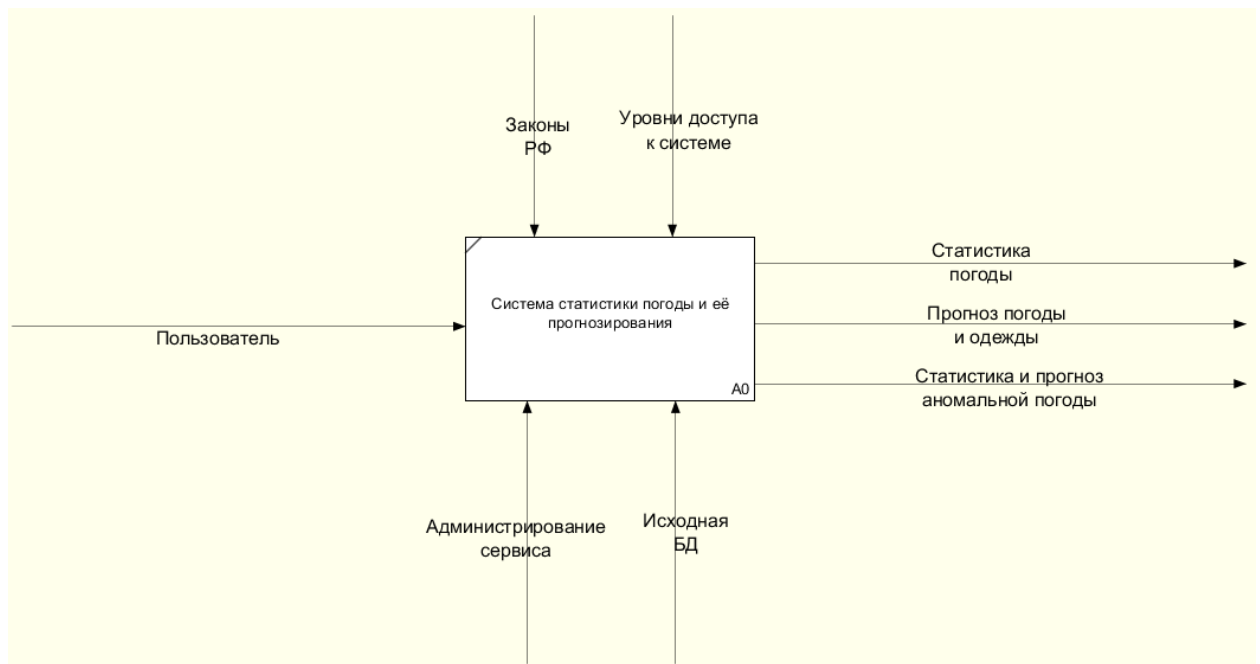


Рисунок 2 - Диаграмма IDEF0.

## **12 Контент и наполнение сайта**

### **12.1 Формат предоставления материалов для сайта**

Логотипы, эмблемы, элементы фирменного стиля, необходимые исполнителю для создания дизайна сайта предоставляются заказчиком в одном из следующих векторных форматов: AI, CDR.

В случае предоставления этих элементов дизайна в растровом формате исполнитель не может гарантировать надлежащее качество работ по созданию дизайна сайта.

Все изображения (картинки, рисунки, фотографии, схемы) для размещения на сайте предоставляются заказчиком в одном из следующих растровых форматов: JPG.

Все тексты на сайт предоставляются заказчиком в готовом виде, не требующие смыслового редактирования текста. Тексты для размещения на сайте предоставляются заказчиком в одном из следующих форматов: ODT, RTF, DOC, TXT.

В случае отсутствия предоставленного текста, изображений и логотипов (эмблемы, элементы фирменного стиля) команда разработчиков самостоятельно принимает решение по созданию дизайна страниц на сайте. Претензии к дизайну сайта от заказчика будут рассматриваться, как некомпетентность заказчика, и у команды остаётся право не рассматривать данные претензии.

### **13 Дополнительная информация**

При дальнейшем развитии проекта планируется добавление английской версии сайта, возможности пользователя загружать свою одежду, а также дополнительное обучение нейронной сети для минимизации вероятности ошибки.

## **14 Порядок контроля и приемки работ**

Контроль разработки системы осуществляется посредством встречи каждые две недели с преподавателем - практиком Зениным К.В. с целью осуществления контроля за ходом разработки и получения наставлений. Готовая система с полной документацией должна быть представлена Заказчику в требуемые им сроки (конец мая 2023 года). Заказчик определяет соответствие Системы требованиям и осуществляет её приём. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде (в формате pdf), а также размещена на GitHub.

При приеме системы Исполнитель обязан предоставить:

- Техническое задание.
- Исходный код системы.
- Демонстрационное видео проекта со всеми ключевыми сценариями.
- Курсовой проект.
- Презентацию проекта.

## 15 Реквизиты и подписи сторон

ЗАКАЗЧИК:

Ст. преп. Тарасов В.С.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Руководитель Команда №6 Дракин А.

М.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Разработчик Покушалова Т. С.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Разработчик Величко И. ?.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.