

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Факультет Компьютерных наук

Кафедра информационных систем и технологий

Техническое задание
в соответствии с ГОСТ 34.602-89
на разработку веб-приложения «Sweet World»

Исполнители _____ Д. С. Агабабян, А.В. Гранкина

Заказчик _____ В.С. Тарасов

Воронеж 2023

Содержание

Содержание	2
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	9
4.1 Требования к программному обеспечению сайта	9
4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц	9
4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт.....	10
4.4 Требования к системе администрирования	10
5 Структура сайта.....	11
6 Языковые версии сайта	12
7 Группы пользователей	13
8 Дизайн сайта	14
9 Навигация по сайту	15
9.1 Основное навигационное меню	15

9.2	Дополнительная навигация по сайту	16
10	Описание страниц сайта.....	17
10.1	Описание статических страниц	17
10.1.1	Главный экран	17
10.1.2	Экран авторизации	17
10.1.3	Экран регистрации	18
10.2	Описание динамических страниц.....	19
10.2.1	Экран с профилем пользователя и его избранным.....	19
10.2.2	Экран каталога товаров.....	20
10.2.3	Экран отзывов к товарам	20
11	Функционал сайта	22
12	Контент и наполнение сайта.....	30
12.1	Формат предоставления материалов для сайта	30
13	Дополнительная информация	31
14	Порядок контроля и приемки работ	32
15	Реквизиты и подписи сторон	33

1 Используемые термины

Веб-приложение — клиент-серверное приложение, в котором клиент взаимодействует с веб-сервером при помощи браузера.

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

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.

Backend — логика работы сайта, внутренняя часть продукта, которая находится на сервере и скрыта от пользователя.

Frontend — презентационная часть информационной или программной системы, ее пользовательский интерфейс и связанные с ним компоненты.

MVC — схема разделения данных приложения и управляющей логики на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер - таким образом, что модификация каждого компонента может осуществляться независимо.

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

2 Общие положения

2.1 Название сайта

Полное наименование: Каталог кондитерских изделий «Sweet World».

Сокращенная форма наименования: «Sweet World».

2.2 Наименование разработчика и заказчика сайта и их реквизиты

Разработчиками веб-приложения являются члены группы 4.1-5.

Состав команды представляют:

- Студент Агабабян Давид Серобович, кафедра информационных технологий управления.
- Студентка Гранкина Ангелина Владимировна, кафедра информационных технологий управления.

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

2.3 Перечень документов, на основании которых создается сайт

Сайт создается на основе:

- Технического задания, которое прописано в соответствии с ГОСТ 34.602-89.
- Федерального закона "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
- Федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-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 34.602-89.
- Построенные по проекту диаграммы.
- Исходный код системы.
- Курсовой проект.
- Видеопрезентация проекта.

2.5 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию сайта

Порядок оформления результатов: в качестве результатов заказчику предоставляется доступ к репозиторию на GitHub с исходным кодом веб-приложения, документацией, видеопрезентацией, курсовым проектом. Помимо этого, вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде.

Порядок предъявления результатов: в рамках рубежных аттестаций заказчику предъявляются промежуточные результаты работ по созданию веб-приложения; конечный результат предъявляется заказчику на защите проекта после окончания работ.

3 Назначение и цели создания сайта

3.1 Цели создания сайта

Данный проект предназначен для обеспечения пользователей возможностью просмотра каталога кондитерских изделий популярных товаров от ведущих предприятий России.

Данное веб-приложение создается на основании следующих целей:

- Предоставить клиенту возможность выбрать и добавить в избранное кондитерскую продукцию.
- Предоставить клиенту просматривать отзывы покупателей о конкретных товарах или оставлять свои комментарии.
- Предоставить сотруднику возможность просматривать и редактировать данные, относящиеся к информированию пользователей о конкретных кондитерских изделиях.
- Создать определенную выборку продукции ведущих кондитерских фабрик как для людей, которые могут себе позволить сладкое, так и для диабетиков с минимальным содержанием сахара и для худеющих людей без содержания глютена, чтобы кондитерские изделия могли позволить себе люди с разными моделями пищевого поведения

3.2 Задачи, решаемые при помощи сайта

Данное веб-приложение позволяет решить следующие задачи для пользователя:

- Добавлять кондитерские изделия от разных ведущих российских фабрик в список «Избранное».
- Очищать список «Избранное».

- Просматривать товары ведущих кондитерских компаний с информацией об их пищевой и энергетической ценности.
- Просматривать кондитерские товары для диабетиков с низким содержанием сахара, а также для худеющих людей с отсутствием глютена.
- Возможность оставлять свой комментарий к конкретной продукции или просматривать комментарии других пользователей.

Данное веб-приложение позволяет решить следующие задачи для администратора:

- Добавлять, удалять и редактировать кондитерские изделия от разных ведущих российских фабрик.
- Редактировать и удалять права пользователей.
- Осуществлять просмотр комментариев пользователей.

4 Требования к сайту и программному обеспечению

4.1 Требования к программному обеспечению сайта

Сайт должен иметь архитектуру, соответствующую модели клиент-серверного взаимодействия.

Для реализации серверной части сайта будут использоваться следующие средства:

- Высокоуровневый Python веб-фреймворк Django.
- СУБД PostgreSQL.
- Визуальный инструмент DB Browser for SQLite.

Для реализации клиентской части сайта будут использоваться следующие средства:

- Язык гипертекстовой разметки HTML.
- Формальный язык описания внешнего вида документа CSS.
- Язык программирования JavaScript.
- Фреймворк React.

4.2 Общие требования к оформлению и верстке страниц

Сайт должен быть оформлен в одной цветовой палитре с использованием ограниченного набора шрифтов и единого стиля.

Предполагается разработка интерфейса с навигационным меню в верхней части экрана (header), позволяющим переключаться между основными страницами сайта. В нижней же части экрана (footer) должно разместиться дополнительное навигационное меню, а также контактная информация об исполнителях веб-приложения.

4.3 Требования к численности и квалификации персонала, обслуживающего сайт

Данный сайт обслуживает администратор. Он отвечает за добавление, удаление, просматривание или редактирование данных конкретных кондитерских изделий, категорий (компаний) через веб-интерфейс. Также администратор настраивает права пользователей и просматривает комментарии от пользователей.

4.4 Требования к системе администрирования

Система администрирования сайта создается при помощи фреймворка Django, который поставляется с панелью администратора Django admin. Это мощный инструмент управления, который позволяет добавлять, удалять, просматривать или редактировать любую модель базы данных через веб-интерфейс, т.е. управлять данными по конкретным кондитерским изделиям, категориям (компаниям). Помимо этого, Django позволяет без лишних трудностей управлять данными на стадии публикации.

Данный фреймворк допускает пользоваться панелью администратора в приватном режиме для управления внутренними данными, не раскрывая лишних подробностей о кондитерских изделиях пользователям. Также, администратор может назначать права пользователей, просматривать введенную ими информацию, а также прослеживать их активность на сайте.

В системе администрирования будет доступен поиск по определенному параметру, поля, используемые только для чтения, а также возможен разный порядок отображения данных.

5 Структура сайта

Веб-приложение должно разрабатываться на основе архитектурного паттерна MVC.

Система должна представлять собой backend (серверную) часть и frontend (клиентскую) часть. Backend отвечает за обработку запросов, работу с базой данных и логику, а frontend – за отображение информации на сайте.

Помимо этого, структура сайта должна представлять собой наличие следующих страниц:

- «Главная страница» с основной информацией о сайте.
- «Каталог товаров» с ведущими товарами от разных компаний.
- «Каталог товаров по отдельным категориям» (компаниям).
- Страница «Профиль пользователя и список его избранного».
- Страница «Комментарии» для просмотра отзывов других пользователей или написания своего собственного.
- Страница «Авторизация пользователя».
- Страница «Регистрация пользователя».
- Страница «Для администратора» для добавления, удаления или редактирования категорий/продуктов.
- Страница «Для администратора» для редактирования прав пользователей.

6 Языковые версии сайта

На данном этапе разработки предполагается только русскоязычная версия приложения. Поддержка иностранных языков не предусмотрена.

7 Группы пользователей

Система предусматривает наличие трех ролей:

- Авторизированный пользователь (пользователь) – авторизованный в системе человек, пользующийся функционалом приложения.
- Неавторизированный пользователь (гость) – человек, не имеющий учетной записи, но при желании способный зарегистрироваться, а затем авторизоваться.
- Администратор – пользователь, у которого есть привилегии.

8 Дизайн сайта

В данной итерации дизайн создается при помощи HTML и CSS-шаблонов, однако не предусматривается создания профессионального макета в Figma, так как на данном этапе создается минимально жизнеспособное приложение. В дальнейшем, предполагается создание профессионального дизайна.

9 Навигация по сайту

9.1 Основное навигационное меню

Данный раздел представлен в виде навигационным меню в верхней части экрана (header) с определенными подразделениями. При нажатии на кнопки меню происходит переход на соответствующую страницу сайта.

Для неавторизованного пользователя меню содержит следующие подразделения:

- На главную страницу (при нажатии на наименование сайта).
- Каталог.
- Войти.

Для авторизованного пользователя меню содержит следующие подразделения:

- На главную страницу (при нажатии на наименование сайта).
- Каталог.
- Личный кабинет.
- Выйти.

Для администратора меню содержит следующие подразделения:

- На главную страницу (при нажатии на наименование сайта).
- Каталог.
- Личный кабинет.
- Для администратора.
- Выйти.

9.2 Дополнительная навигация по сайту

Данный раздел представлен в виде навигационным меню в нижней части экрана (footer) с определенными подразделениями.

Он включает в себя переход:

- На главную страницу.
- В каталог.
- В личный кабинет.

Помимо этого, там содержится контактная информация об исполнителях веб-приложения.

10 Описание страниц сайта

10.1 Описание статических страниц

10.1.1 Главный экран

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с основной информацией о сайте.
- Экран не скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Навигационная панель (header) с основными категориями сайта. Сделать их кликабельными.
- Заголовок и описание. Сделать их некликабельными.
- Кнопка «Узнать подробнее». При нажатии на нее происходит переход на Экран каталога.
- Изображение на фоне, которое отображает тематику.

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран информирует пользователя о деятельности сайта. Он является экраном-приветствием.

10.1.2 Экран авторизации

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с формой для авторизации пользователя.
 - Если пользователь был зарегистрирован ранее, он может ввести личные данные и зайти в личный кабинет.
 - Если пользователь не был зарегистрирован ранее, он должен перейти на форму регистрации.

- Если желания входить в систему нет, можно пользоваться сайтом как неавторизованный пользователь.

— Экран не скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Форма для заполнения полей личными данными. Сделать их кликабельными.
- Кнопка «Авторизоваться».
- Кликабельная ссылка для перехода на Экран регистрации.
- Поле для вывода результата, которое возникает в случае успешной авторизации, некорректно введенных данных или если такого пользователя не существует в системе.

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран необходим для осуществления входа пользователя в систему.

10.1.3 Экран регистрации

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с формой для регистрации пользователя.
 - Если пользователь не был зарегистрирован ранее, он должен ввести свои личные данные и перейти на Экран авторизации.
 - Если желания входить в систему нет, можно пользоваться сайтом как неавторизованный пользователь.

— Экран не скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Форма для заполнения полей личными данными.

- Кнопка «Создать аккаунт».
- Кликабельная ссылка для перехода на Экран авторизации.
- Поле для вывода результата, которое возникает в случае успешной регистрации или некорректно введенных данных.

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран необходим для осуществления регистрации пользователя в системе.

10.2 Описание динамических страниц

10.2.1 Экран с профилем пользователя и его избранным

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с информацией о пользователя и сохраненных избранных товарах.
- Экран скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Навигационная панель (header) с основными категориями сайта. Сделать их кликабельными.
- Форма с информацией о пользователе.
- Форма с информацией об избранных товарах.
- Иконка корзины для удаления товаров из избранного. Сделать кликабельной.
- Кнопка «Вернуться к каталогу».

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран необходим для вывода информации о пользователе и редактирования информации об избранных товарах.

10.2.2 Экран каталога товаров

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с информацией о товарах и категориях в каталоге. На экране присутствует анимация логотипов ведущих компаний.
- Экран скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Навигационная панель (header) с основными категориями сайта. Сделать их кликабельными.
- Карточки товаров с изображением товара, его названием, ценой, кнопками «Добавить в избранное» и «Посмотреть отзывы».
- Сделать кликабельные категории для перехода к товарам одной конкретной компании.
- Навигационная панель (footer) с основными категориями сайта. Сделать их кликабельными.

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран необходим для вывода информации о товарах и категориях, а также для добавления выбранной продукции в список «Избранное» и просмотра отзывов.

10.2.3 Экран отзывов к товарам

Инициализация экрана выглядит следующим образом:

- Отобразить экран с отзывами о конкретном товаре.
- Экран скроллится.

Имеются следующие элементы экрана:

- Навигационная панель (header) с основными категориями сайта. Сделать их кликабельными.
- Форма для добавления комментария.
- Кнопка «Создать комментарий».

Компоновка и логика заключается в том, что этот экран необходим для добавления отзыва или просмотра комментариев других пользователей.

11 Функционал сайта

Диаграмма прецедентов (Use case) в общем виде представлена на Рисунке 1. Однако существуют определенные акторы. В данной системе их три: неавторизованный пользователь, авторизованный пользователь и администратор. У каждого из них своя модель поведения, которую можно проследить на Рисунках 2-4.

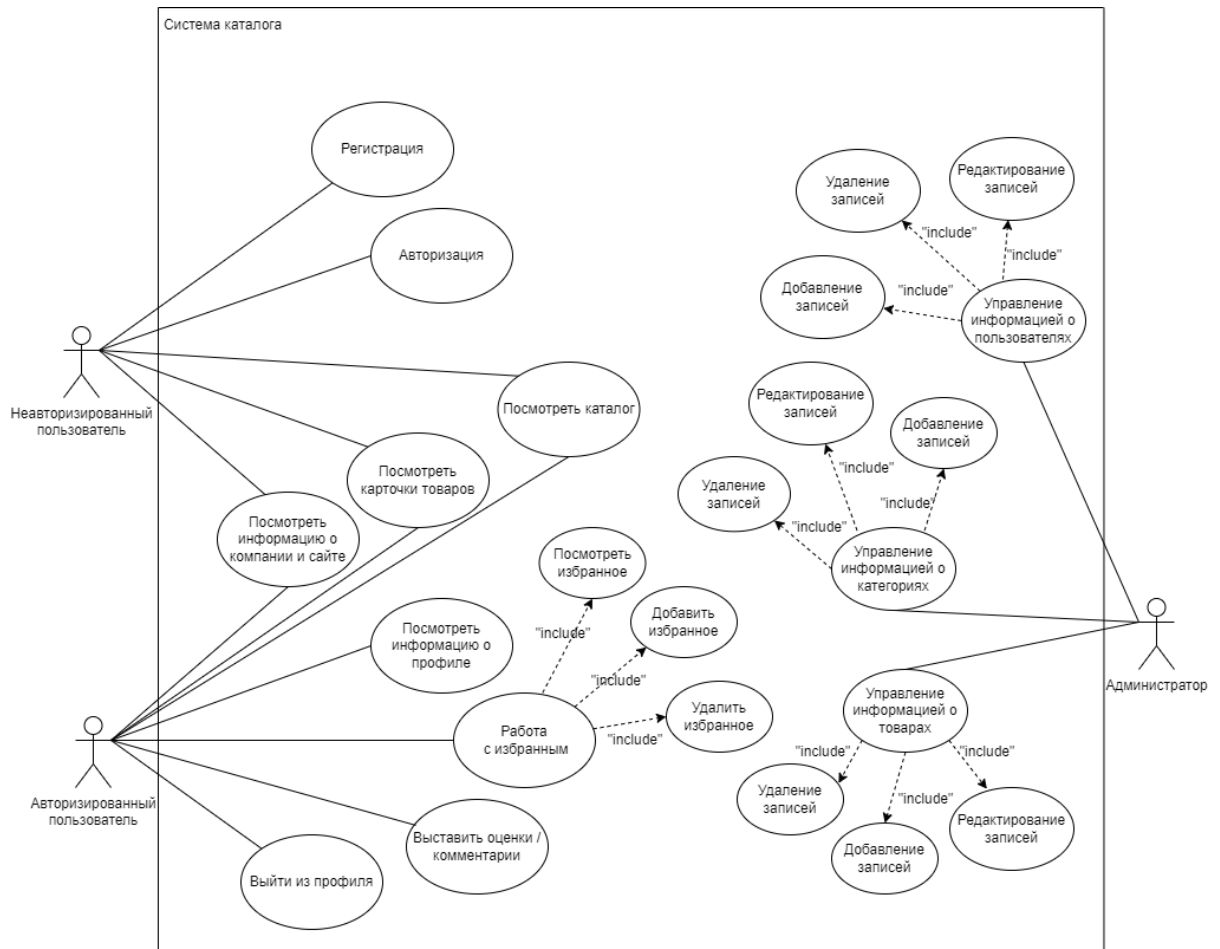


Рисунок 1 - Диаграмма прецедентов (Use case) для всех акторов.

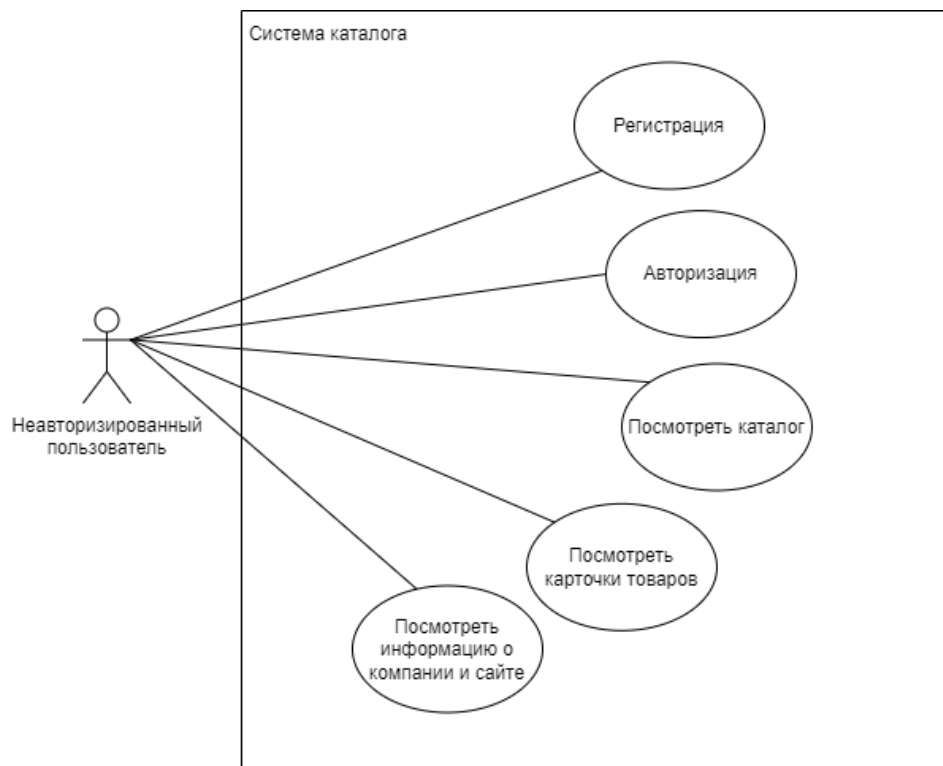


Рисунок 2 - Диаграмма прецедентов (Use case) для неавторизованного пользователя

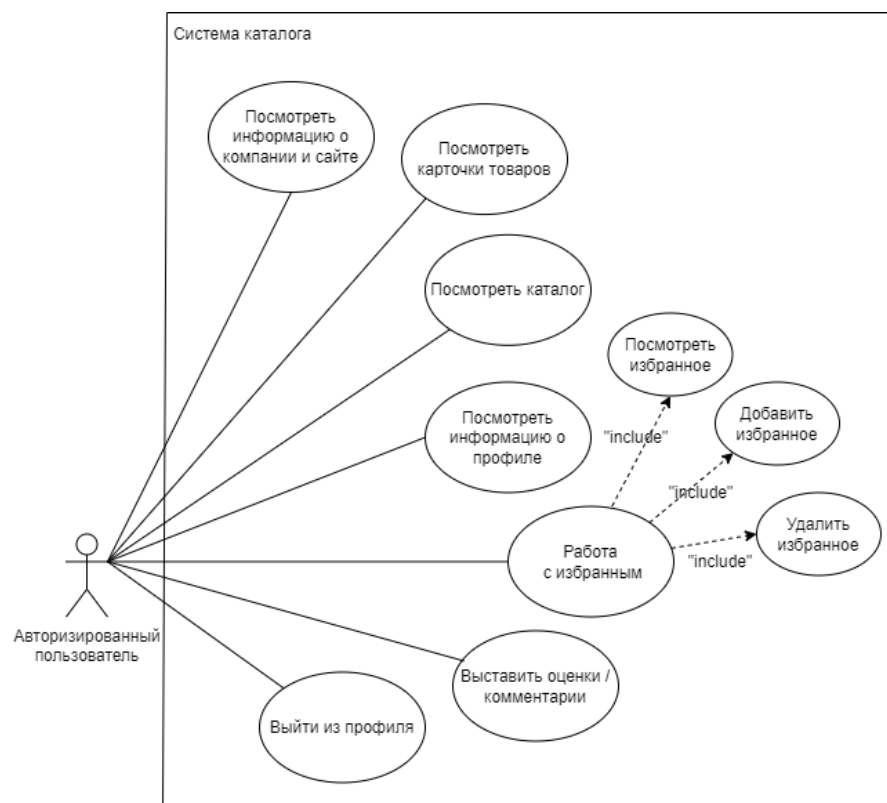


Рисунок 3 - Диаграмма прецедентов (Use case) для авторизованного пользователя

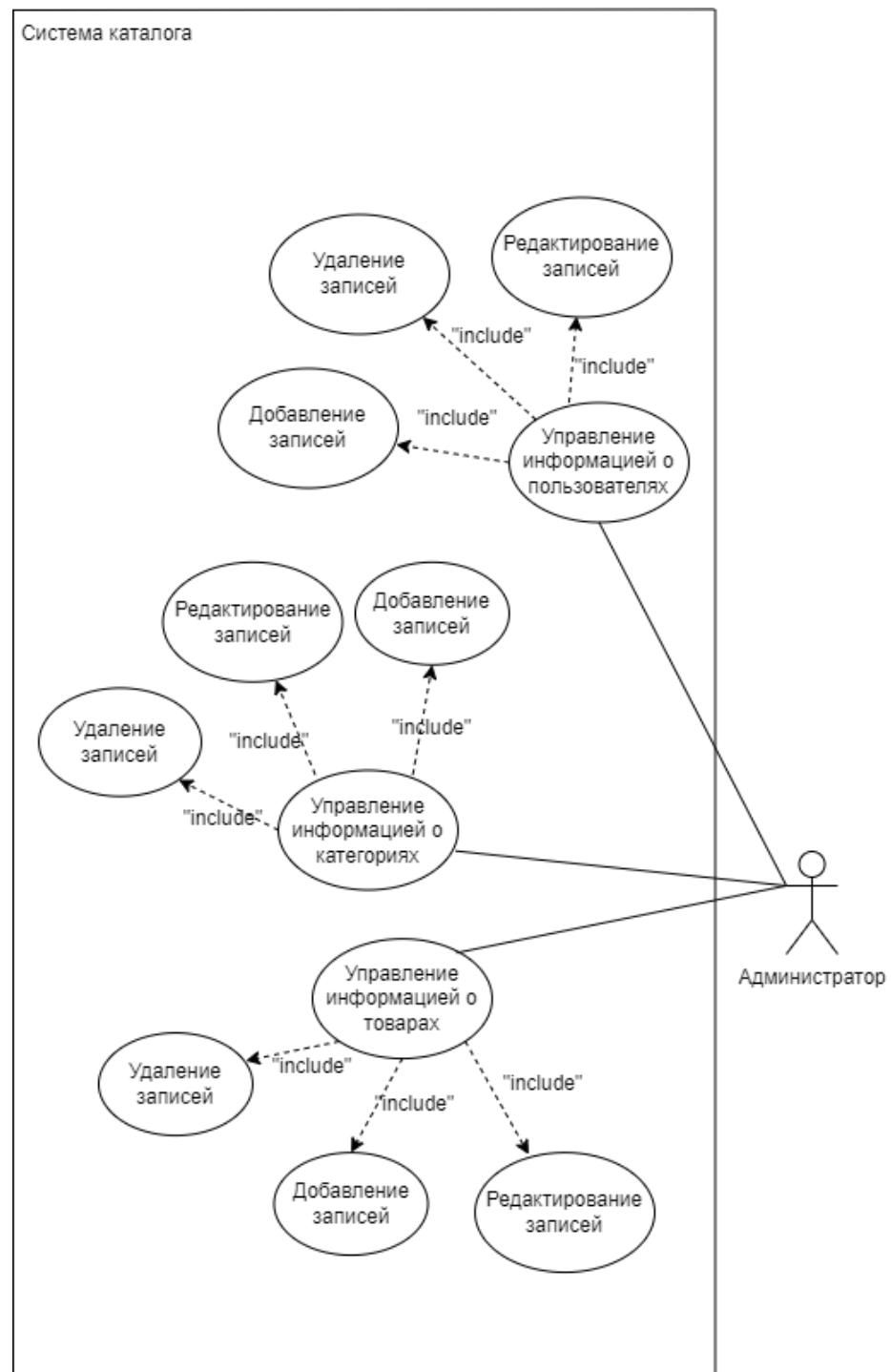


Рисунок 4 - Диаграмма прецедентов (Use case) для администратора

Существует также диаграмма последовательностей (Рисунок 5), на которой для некоторого набора объектов на единой временной оси показан жизненный цикл объекта и взаимодействие актеров информационной системы в рамках прецедента. Участником данной системы является пользователь, а объектами – клиент, сервер и база данных.

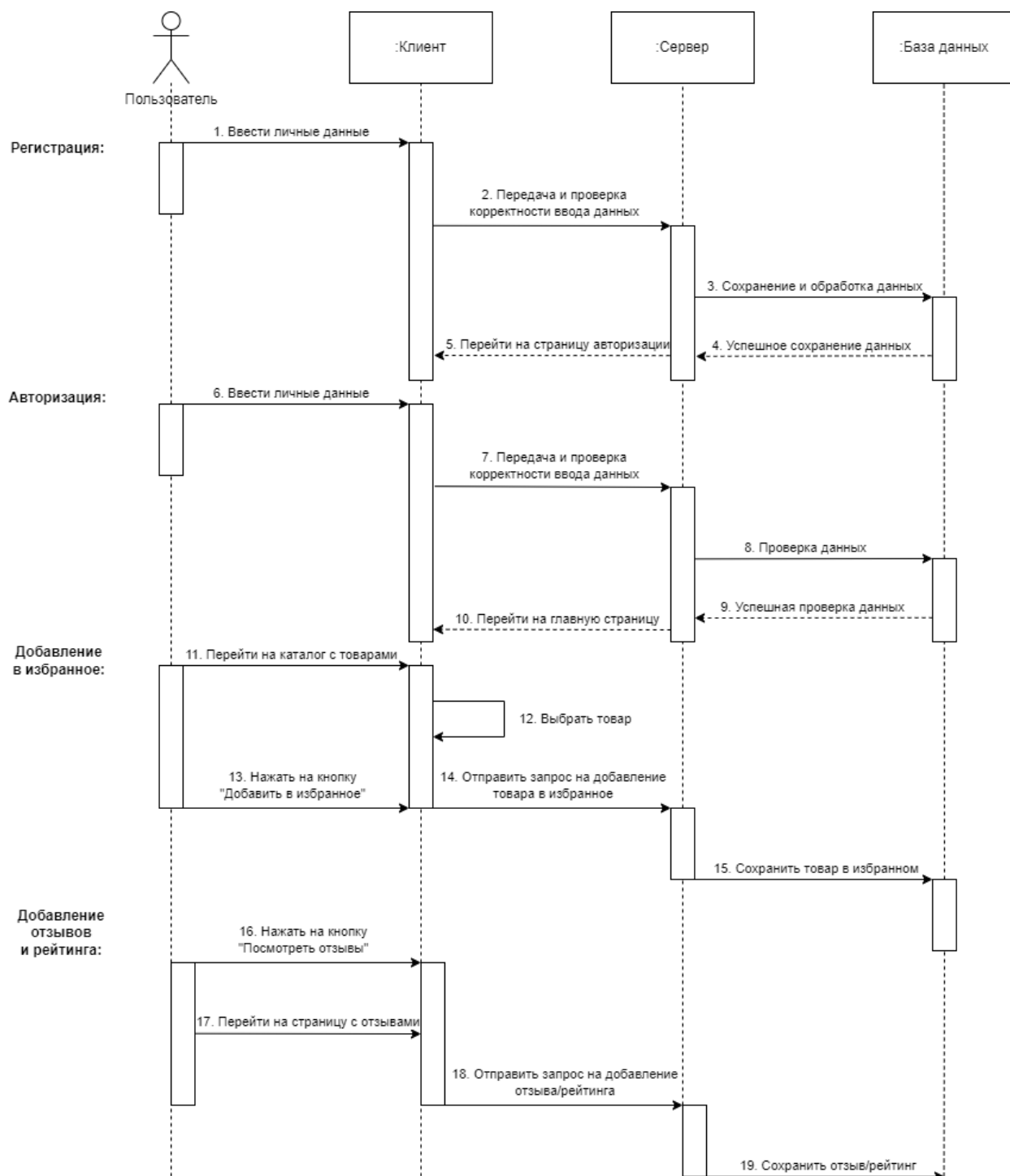


Рисунок 5 - Диаграмма последовательностей

Диаграмма состояний (Рисунок 6) отражает внутренние состояния объекта в течение его жизненного цикла от момента создания до разрушения. На данной диаграмме рассмотрены состояния от момента входа в систему до полного выхода из нее.

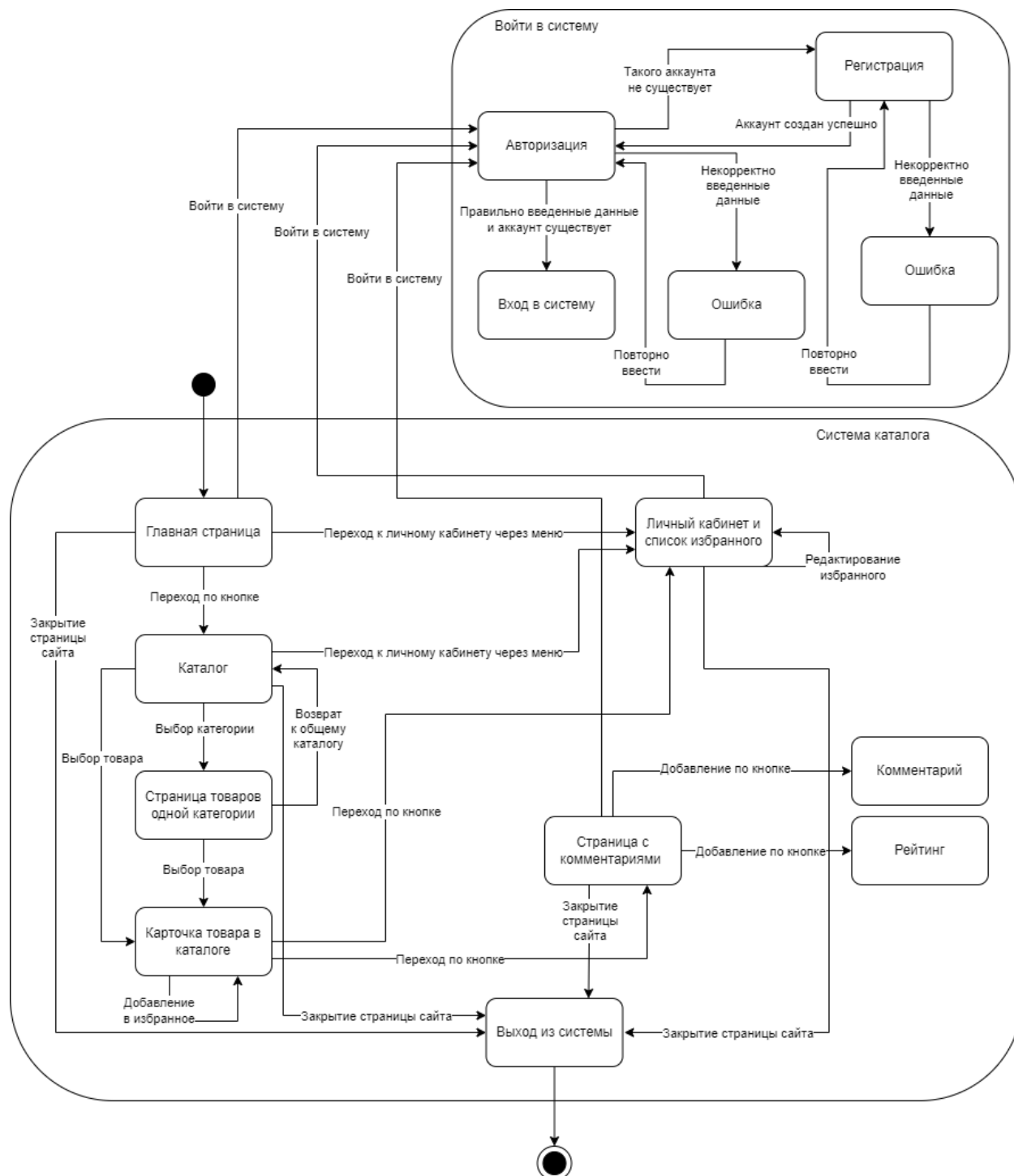


Рисунок 6 - Диаграмма состояний

Диаграмма активности (Рисунок 7) представляет собой диаграмму, на которой показаны действия, состояния которых описаны на диаграмме состояний. Она описывает действия системы или людей, выполняющих

действия, и последовательный поток этих действий. В данном случае рассмотрен путь действий пользователя.

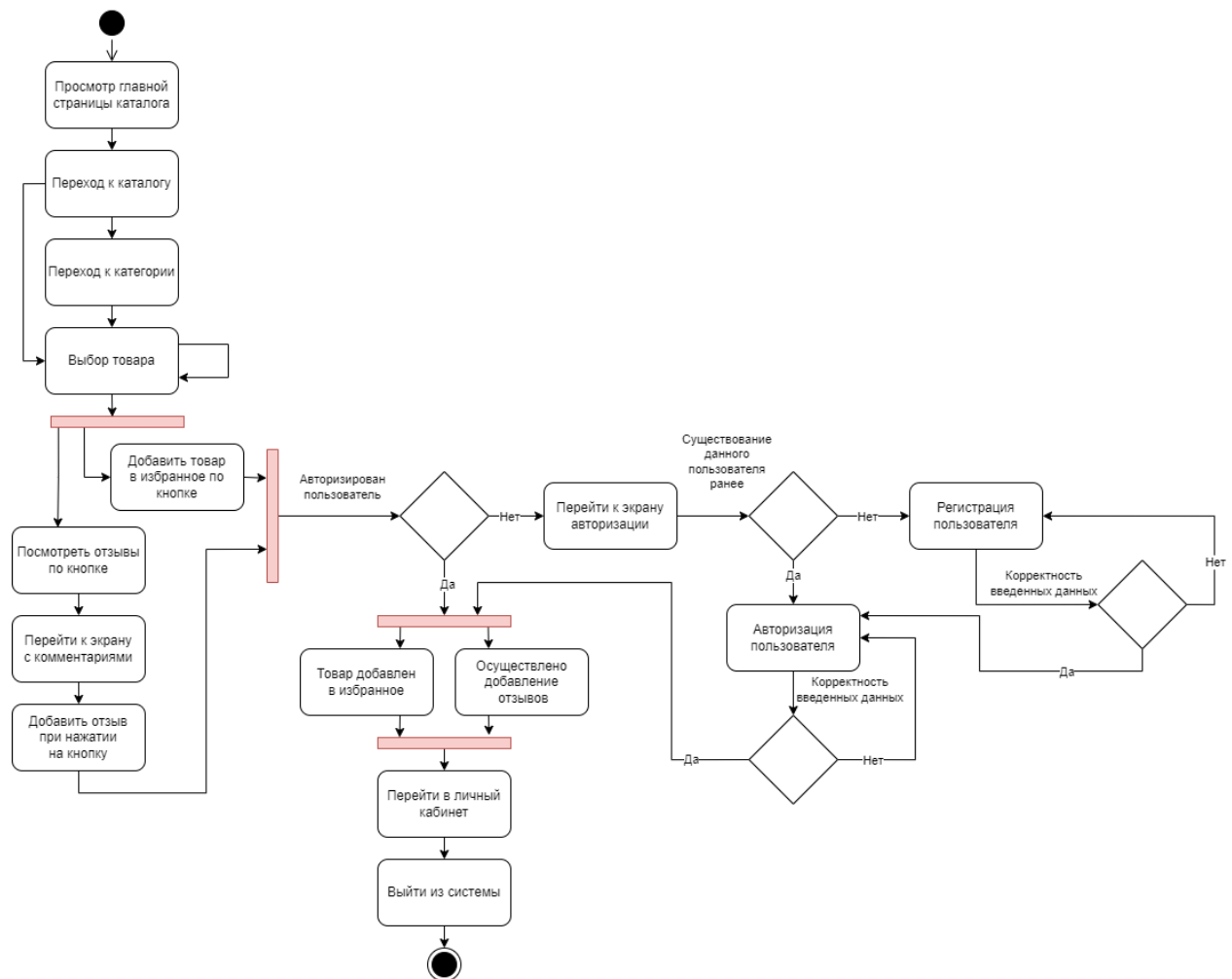


Рисунок 7 - Диаграмма активности (деятельности)

Диаграмма классов (Рисунок 8) демонстрирует общую структуру иерархии классов системы, их коопераций, атрибутов, методов, интерфейсов и взаимосвязей между ними. В данной системе рассмотрены следующие классы:

- Класс «Пользователь».
- Класс «Продукты».
- Класс «Категории продуктов».
- Класс «Администратор».

— Класс «Избранное».

— Класс «Комментарии».

У каждого из классов существуют свои методы и атрибуты.

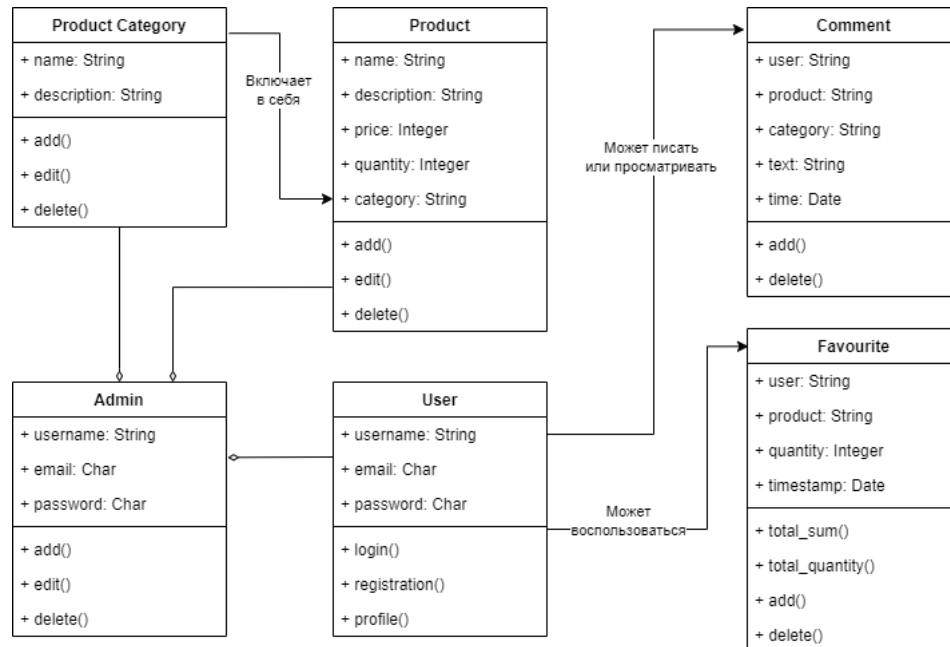


Рисунок 8 - Диаграмма классов

По подобию диаграммы классов была выполнена диаграмма объектов. (Рисунок 9)

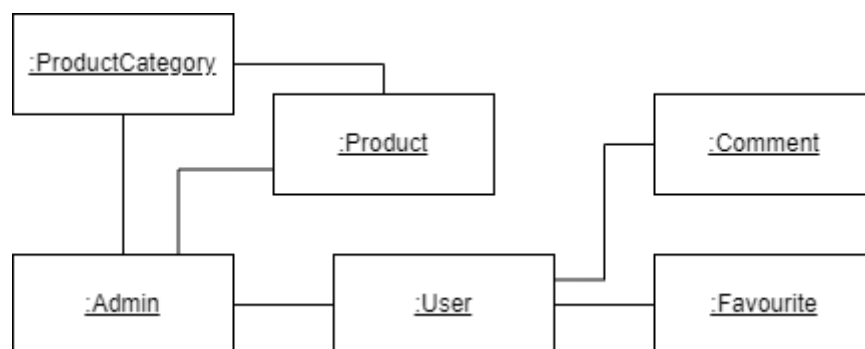


Рисунок 9 - Диаграмма объектов

Рисунок 10 - Диаграмма сотрудничества.

Рисунок 11 - Диаграмма развертывания.

Рисунок 12 - Диаграмма IDEF0.

12 Контент и наполнение сайта

12.1 Формат предоставления материалов для сайта

В данном веб-приложении описывается:

- Краткая информация о сайте.
- Кондитерские изделия с пищевой и энергетической ценностью.
- Категории товаров (ведущие кондитерские компании).
- Личная информация о пользователях.
- Список избранных товаров.
- Список комментариев.

13 Дополнительная информация

1. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

14 Порядок контроля и приемки работ

Порядок контроля разработки приложения осуществляется посредством организованной встречи через каждые две недели с преподавателем - практиком Зениным К.В. На данных встречах презентуются промежуточные результаты работы. Представитель заказчика дает обратную связь и контролирует ход разработки. Промежуточные результаты работы также предоставляются заказчику в назначенные им сроки в рамках рубежных аттестаций.

Порядок приемки работ осуществляется путем предоставления конечного результата заказчику на защите проекта после окончания работ. Приложение с документацией должно быть представлено заказчику в назначенные им сроки. Заказчик осуществляет прием работ на итоговой защите проекта. Вся документация должна быть подготовлена и передана, как в печатном, так и в электронном виде.

При приеме системы заказчиком 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 группы ТП-4.1-5

Агабабян Д.С.

_____/_____/

Разработчик Гранкина А.В.

_____/_____/

«____»_____20____г.