

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы разработки веб-приложения.....	5
1.1 Анализ предметной области .....	5
1.2 Анализ существующих решений.....	6
1.3 Постановка задачи и формирование основных требований.....	7
1.4 Разработка технического задания.....	9
2 Проектирование концепции веб-приложения.....	12
2.1 Разработка визуального представления последовательности действий пользователя .....	12
2.2 Разработка вайрфрейма .....	14
2.3 Подбор цветового решения веб-приложения.....	27
2.4 Разработка макета веб-приложения .....	28
3 Реализация веб-приложения с учетом сформированных требований и концеп-ции .....	46
3.1 Способы реализации .....	46
3.2 Разработка веб-приложения.....	46
4 Релиз веб-приложения .....	73
4.1 Тестирование .....	73
4.2 Публикация веб-приложения.....	75
4.3 Аудит безопасности веб-приложения.....	76
4.4 Техническая документация по эксплуатации веб-приложения .....	77
4.5 Экономическое обоснование разработки .....	82
Заключение .....	92
Перечень сокращений.....	94
Библиографическое описание.....	95
Приложение А .....	96

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире, где технологии стремительно развиваются, библиотеки и читальные залы сталкиваются с новыми вызовами и возможностями. Интернет-читальня «Оазис» представляет собой уникальный проект, направленный на создание цифрового пространства для любителей чтения, где они могут погрузиться в мир литературы.

Библиотеки всегда были оазисами знаний и культуры, предоставляя людям возможность погрузиться в мир книг и идей. Однако с появлением интернета и цифровых технологий, традиционные библиотеки столкнулись с необходимостью адаптироваться к новым реалиям. Интернет-читальня «Оазис» предлагает инновационное решение, сочетая в себе преимущества цифровых технологий с атмосферой традиционных библиотек.

Целью работы является разработка веб-приложения, которое позволит пользователям доступ к цифровым книгам. Проект направлен на то, чтобы сделать чтение доступным для всех, независимо от географического местоположения.

В процессе разработки будут проанализированы существующие решения в области электронных библиотек, определены основные требования и техническое задание для создания интернет-читальни. Будет разработана концепция веб-приложения, включая визуальное представление последовательности действий пользователя, вайрфреймы, цветовое решение и макеты страниц. Реализация проекта будет включать выбор технологий и инструментов для разработки, а также процесс написания кода и интеграции компонентов.

Таким образом, интернет-читальня «Оазис» станет не просто цифровой платформой, но и культурным оазисом, где люди смогут объединиться вокруг общей любви к чтению и интеллектуальному развитию.

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

# 1 Теоретические разработки

## 1.1 Анализ предметной области

Анализ предметной области интернет-читальни включает в себя глубокое изучение сферы деятельности, связанной с предоставлением доступа к цифровым книгам. Основные компоненты этой области включают цифровые библиотеки и персонализированные библиотеки пользователей, которые играют ключевую роль в создании удобной среды для чтения.

Цифровые библиотеки предоставляют доступ к широкому спектру книг различных жанров и авторов, включая функции поиска и фильтрации по названию, автору или жанру. Это позволяет пользователям легко находить интересующие их книги и погружаться в мир литературы. Пользователи также могут создавать свои личные коллекции книг и отмечать прочитанные книги, что помогает отслеживать их прогресс и планировать дальнейшее чтение.

Целевая аудитория интернет-читален часто включает людей, интересующихся чтением и интеллектуальным развитием, независимо от возраста. Эти люди ценят доступность и удобство цифровых книг, которые можно читать в любом месте и в любое время. На рынке существуют различные электронные библиотеки и платформы для чтения, но интернет-читальни с удобным интерфейсом и широким выбором книг особенно ценятся пользователями.

Использование современных веб-технологий позволяет создать удобный и функциональный интерфейс, включая выбор фреймворков для frontend и backend, а также базы данных для хранения информации о книгах и пользователях. Это обеспечивает быструю загрузку страниц, стабильную работу и безопасность данных. Обеспечение безопасности данных пользователей и авторских прав на цифровые книги является важным аспектом, поскольку это напрямую влияет на доверие пользователей и авторов к платформе.

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Функциональные требования включают регистрацию пользователей, поиск и фильтрацию книг, а также возможность создания персонализированных библиотек. Эти функции должны быть реализованы таким образом, чтобы обеспечить максимальный комфорт и простоту использования для пользователей. Таким образом, интернет-читальня представляет собой платформу, предназначенную для комфортного чтения цифровых книг и создания личных коллекций, что способствует развитию культуры чтения и интеллектуального общения.

## 1.2 Анализ существующих решений

### 1. Germantown Community Library

Плюсы:

- Предоставляет бесплатный доступ к Wi-Fi без необходимости ввода пароля;
- Наличие дополнительных услуг, таких как копирование, сканирование и использование компьютеров с установленным Microsoft Office;
- Возможность аренды ноутбуков для работы в библиотеке;
- Удобное разделение книг по возрастным категориям, что делает библиотеку привлекательной для семей с детьми.

Недостатки:

- Устаревший дизайн сайта, который выглядит перегруженным и не адаптирован для мобильных устройств;
- Отсутствие онлайн-сервиса для самостоятельного бронирования книг или зон;
- Ограниченные возможности для пользователей с ограниченными физическими возможностями;
- Долгое время ожидания при обслуживании из-за нехватки персонала.

### 2. ManyBooks

Плюсы:

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Большая коллекция бесплатных электронных книг (30,000+), доступных для скачивания и чтения офлайн;
- Регулярные обновления контента, включая новые релизы и популярные книги;
- Возможность запросить добавление любимой книги в библиотеку через приложение;
- Удобный интерфейс приложения, позволяющий создавать персонализированную библиотеку и читать книги без подключения к интернету.

Недостатки:

- Реклама в приложении может отвлекать пользователей от чтения;
- Ограниченная функциональность поиска, которая иногда затрудняет нахождение нужной книги;
- Отсутствие четкой структуры жанров (например, смешение графических романов с другими категориями);
- Проблемы с адаптивностью веб-сайта, что делает его менее удобным для пользователей на мобильных устройствах.

Вывод: каждая из этих интернет-читален имеет как сильные стороны, так и недостатки. Germantown Community Library хорошо подходит для локального использования, но ее сайт требует значительных улучшений. ManyBooks предлагает обширную коллекцию бесплатных книг и удобное приложение, однако страдает от рекламы и ограничений поиска. Типичные библиотечные сайты часто предоставляют базовую информацию и программы для сообщества, но их функциональность и дизайн нуждаются в модернизации. Эти примеры подчеркивают важность современного дизайна, адаптивности и удобства использования при разработке интернет-библиотек.

### 1.3 Постановка задачи и формирование основных требований

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Цель этого проекта — создать удобную интернет-платформу для чтения и поиска электронных книг, обеспечивая доступ к широкому спектру литературы в цифровом формате. Растущая потребность в доступе к книгам в цифровом формате и необходимость в удобных инструментах для чтения и изучения литературы делают этот проект особенно актуальным.

Подзадачи включают в себя разработку интерфейса, создание базы данных и обеспечение безопасности. Разработка интерфейса предполагает создание прототипа с учетом пользовательского опыта (UX), обеспечивая адаптивный дизайн для различных устройств. Создание базы данных требует определения структуры данных и выбора технологии хранения для базы книг, включая информацию об авторах, названиях и жанрах. Обеспечение безопасности включает реализацию защиты авторских прав и безопасную аутентификацию пользователей.

Сроки и приоритеты задач должны быть тщательно спланированы. Разработка интерфейса является приоритетной задачей и должна быть завершена в течение двух месяцев. Создание базы данных и обеспечение безопасности должны быть выполнены в течение одного месяца каждая. Приоритетность задач определяется их важностью и влиянием на пользовательский опыт.

MVP (минимально жизнеспособный продукт) должен включать основные функции, такие как поиск книг по автору, названию или жанру, просмотр аннотаций и обложек книг, а также регистрация пользователей с возможностью сохранения закладок и истории чтения. Это позволит проверить концепцию и собрать обратную связь от пользователей.

Требования к интернет-читальне включают в себя функционал, дизайн и интерфейс, безопасность, технические требования и другие аспекты. Функционал должен включать поиск и фильтрацию книг, каталог книг и возможность скачивания. Дизайн должен быть адаптивным и простым в навигации. Безопасность предполагает защиту авторских прав и безопасную аутентификацию пользователей.

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Технические требования включают выбор системы управления контентом, обеспечение скорости загрузки страниц и масштабируемости. Пользовательские группы и права доступа должны быть определены для администраторов, редакторов и обычных пользователей. Поисковая оптимизация важна для повышения видимости в поисковых системах. Интеграция с другими системами, такими как платежные системы для покупки книг или подписки, также необходима. Требования к администрированию включают создание удобной панели управления и инструментов для отслеживания активности пользователей. Гарантийное обслуживание предполагает обеспечение технической поддержки пользователей.

#### 1.4 Разработка технического задания

Общие требования:

- Адаптивный дизайн: Сайт должен корректно отображаться на компьютерах, планшетах и мобильных телефонах;
- Поиск контента: Реализовать быстрый и удобный поиск книг по названию, автору, жанру и другим критериям;
- Регистрация и аутентификация: Возможность регистрации пользователей с персонализацией контента;
- Безопасность: Обеспечить защиту персональных данных пользователей.

Структура Сайта:

- Главная страница: Актуальные новости, анонсы новых книг, поиск по каталогу;
- Каталог книг: Подробная информация о доступных книгах с возможностью фильтрации;
- Страницы жанров: Разделы по с возможностью фильтрации книг;
- Подборки: Страница с рекомендациями книг по различным темам;
- Страницы подборок: Описания каждой подборки с рекомендованными книгами;

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- Страница выбранной книги: Подробная информация о книге, включая описание, отзывы и возможность скачивания;
- Личный кабинет: Персонализированная страница для зарегистрированных пользователей с историей чтения и любимыми книгами;
- Админ-панель: Инструменты для управления контентом, пользователями и настройками сайта;
- Контакты и обратная связь: Контактная информация и форма обратной связи.

#### Дизайн и визуальное оформление:

- Современный дизайн: Привлекательный и соответствующий тематике интернет читальни;
- Навигация: Четкая и интуитивно понятная навигация по сайту;
- Изображения и графика: Использование высококачественных изображений для улучшения визуального восприятия.

#### Технические требования:

- Технологии разработки: Использование HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL;
- Система управления контентом (CMS): Разработка на популярной CMS для удобства управления контентом;
- Адаптивность: Обеспечить корректное отображение на всех устройствах;
- Безопасность: Обеспечить защиту данных и безопасность пользователей.

#### Сроки реализации:

- Начало работ: 01.01.2025;
- Окончание работ: 17.05.2025.

#### Требования к контенту:

- Информативность и уникальность: Тексты должны быть информативными и привлекательными;
- Изображения: Использование высококачественных изображений книг и других материалов;

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



– Обновление контента: Возможность регулярного обновления контента для поддержания интереса к сайту.

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

## 2 Проектирование концепции веб-приложения.

### 2.1 Разработка визуального представления последовательности действий пользователя.

Понимание того, как пользователи взаимодействуют с приложением или веб-сайтом, очень важно для его улучшения. Визуальное представление последовательности действий пользователя помогает проанализировать его поведение и выявить области для улучшения. Блок схема представлена в приложении А:

Блок 1: Начало.

Блок 2: Страница входа и регистрации на сайте.

Блок 3: Есть ли у пользователя аккаунт?

Блок 4: Форма входа (если есть аккаунт).

Блок 5: Форма регистрация (если нет аккаунта).

Блок 6: Аккаунт с такими данными есть в БД?

Блок 7: Данные от панели администратора?

Блок 9: Соблюдена ли валидация данных?

Блок 10: Панель администратора.

Блок 11: Личный кабинет пользователя.

Блок 12: Страница добавления книги в базу данных.

Блок 13: Страница редактирования существующих в базе данных книг.

Блок 14: Страница добавления авторов в базу данных и их удаления.

Блок 15: Страница добавления рекомендаций по чтению и их удаления.

Блок 16: Страница добавления книги месяца и её удаление из базы данных.

Блок 17: Страница удаления отзывов из базы данных.

Блок 18: Каталог книг

Блок 19: Страница книг жанра «Ужасы».

Блок 20: Страница книг жанра «Комедии».

Блок 21: Страница книг жанра «Детям».

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Блок 22: Страница книг жанра «Фантастика».

Блок 23: Страница книг жанра «Классика».

Блок 24: Страница выбранной книги.

Блок 25: Страница чтения выбранной книги.

Блок 26: Главная страница сайта.

Блок 27: Выбранная книга.

Блок 28: Страница отзывов о сайте.

Блок 29: Ссылка на группу сообщества ВКонтакте.

Блок 30: Ссылка на группу сообщества в Telegram.

Блок 31: Ссылка на почту организации.

Блок 32: Страница книг по подборкам.

Блок 33: Страница книг по подборке «Новинки».

Блок 34: Страница книг по подборке «С чего начать».

Блок 35: Страница книг по подборке «Популярное».

Блок 36: Страница книг по подборке «Культовые».

Блок 37: Страница выбранной книги.

Блок 38: Форма с избранными пользователем книгами.

Блок 39: Поиск.

Блок 40: Результаты поиска (найденные по запросу книги).

Блок 41: Страница выбранной книги.

Блок 42: Выход из аккаунта.

Блок 43: Все авторы.

Блок 44: Конец.

## 2.2 Разработка варфрейма.

Разработка визуального представления последовательности действий пользователя и создание варфрейма — это важные этапы в проектировании интерактивных систем. Визуальное представление помогает проанализировать поведение пользователей и выявить области для улучшения, что позволяет оптимизировать пользовательский опыт.

На рисунке 58 представлен варфрейм страницы входа.



The wireframe shows a login page with a central dark gray rounded rectangle containing the following elements:

- Title: Вход
- Field: Login (Логин)
- Field: Password (Пароль)
- Button: Войти
- Button: Создать аккаунт

Рисунок 58 – Вход

На рисунке 59 представлен варфрейм страницы регистрации.



The wireframe shows a registration page with a central dark gray rounded rectangle containing the following elements:

- Title: Регистрация
- Field: Login (Логин)
- Field: Password (Пароль)
- Field: Repeat password (Повтор пароля)
- Field: Email (Email)
- Field: Upload avatar (Загрузить аватар)
- Button: Зарегистрироваться
- Button: У меня есть аккаунт

Рисунок 59 – Регистрация

На рисунке 60 представлен варфрейм страницы личный кабинет.

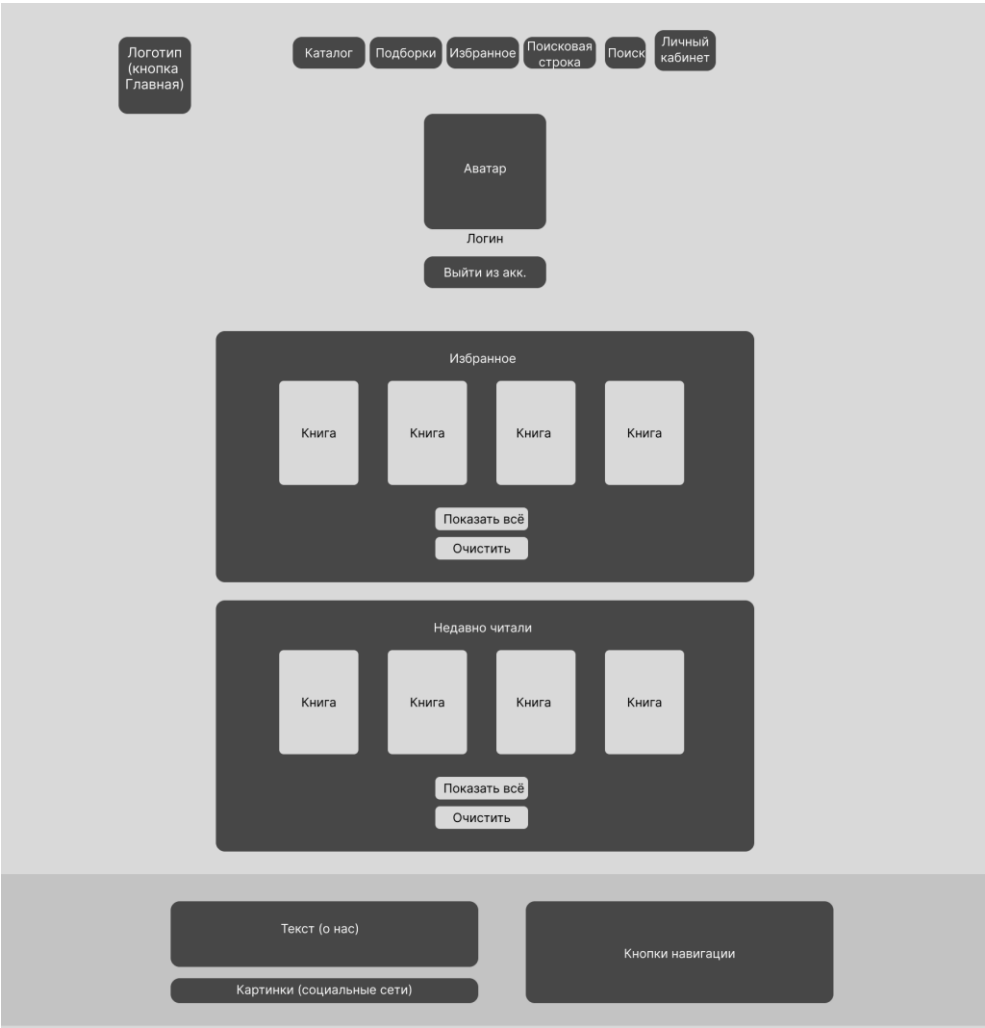


Рисунок 60 – Личный кабинет

На рисунке 61 представлен варфрейм страницы каталога.

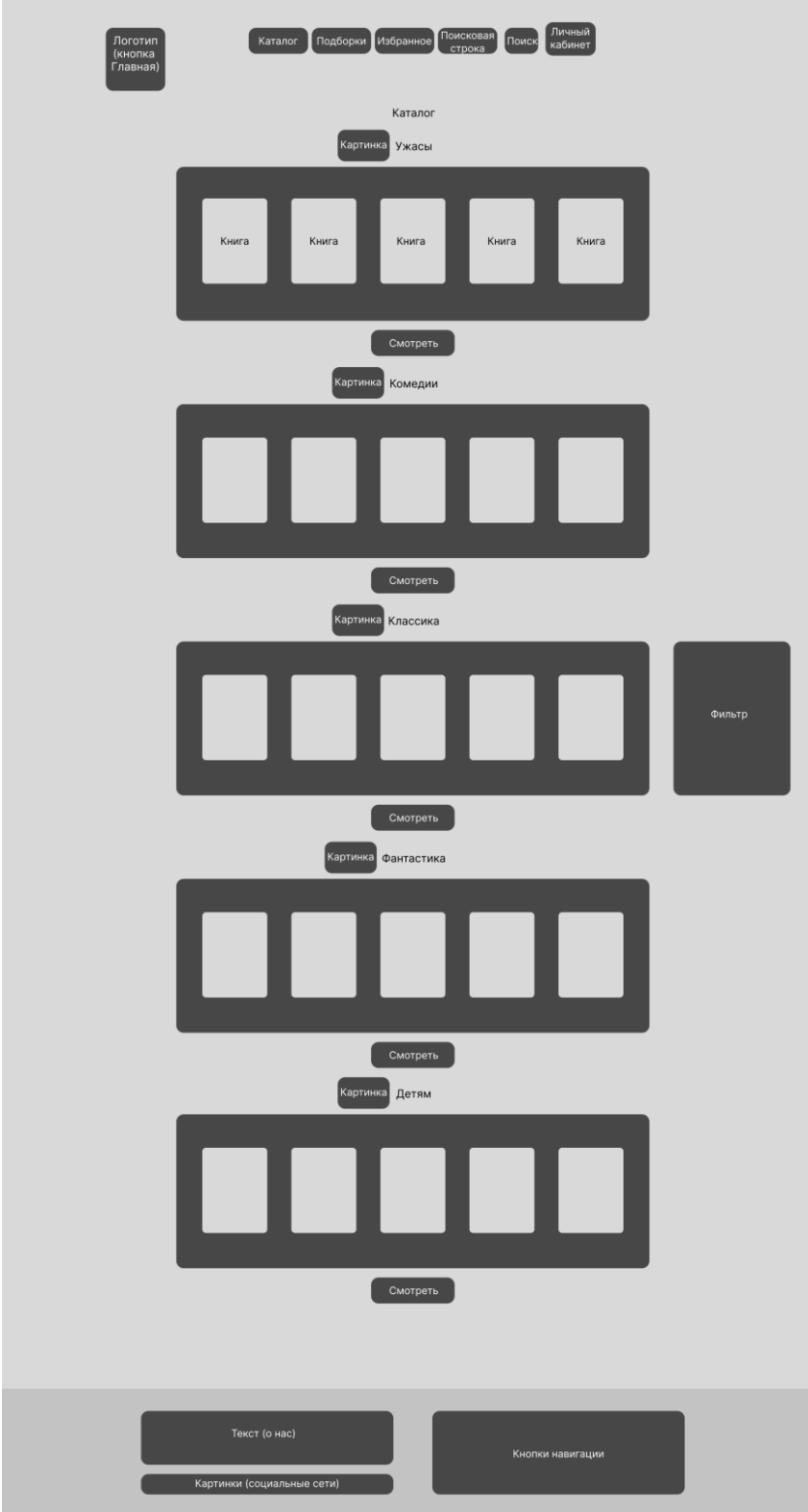


Рисунок 61 – Каталог

На рисунке 62 представлен варфрейм страницы выбранного жанра.

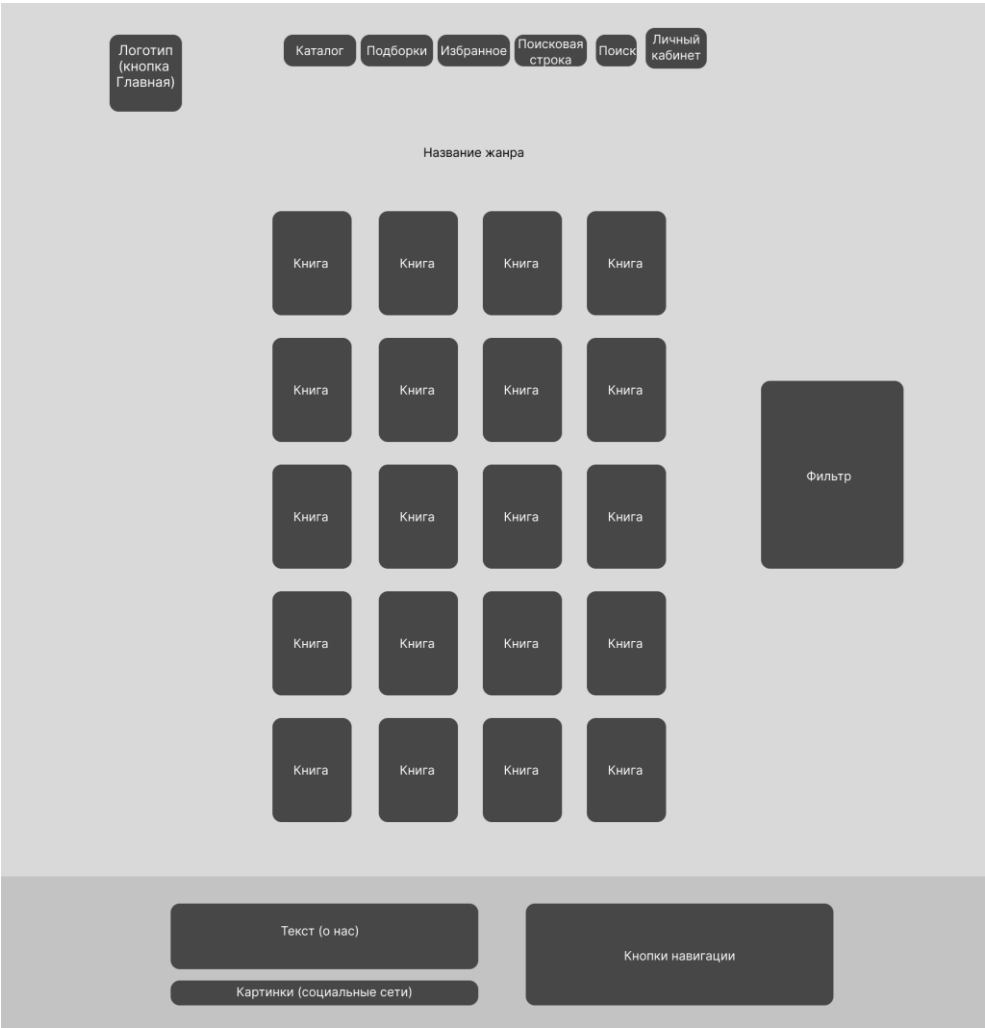


Рисунок 62 – Выбранный жанр

На рисунке 63 представлен варфрейм страницы подборок.

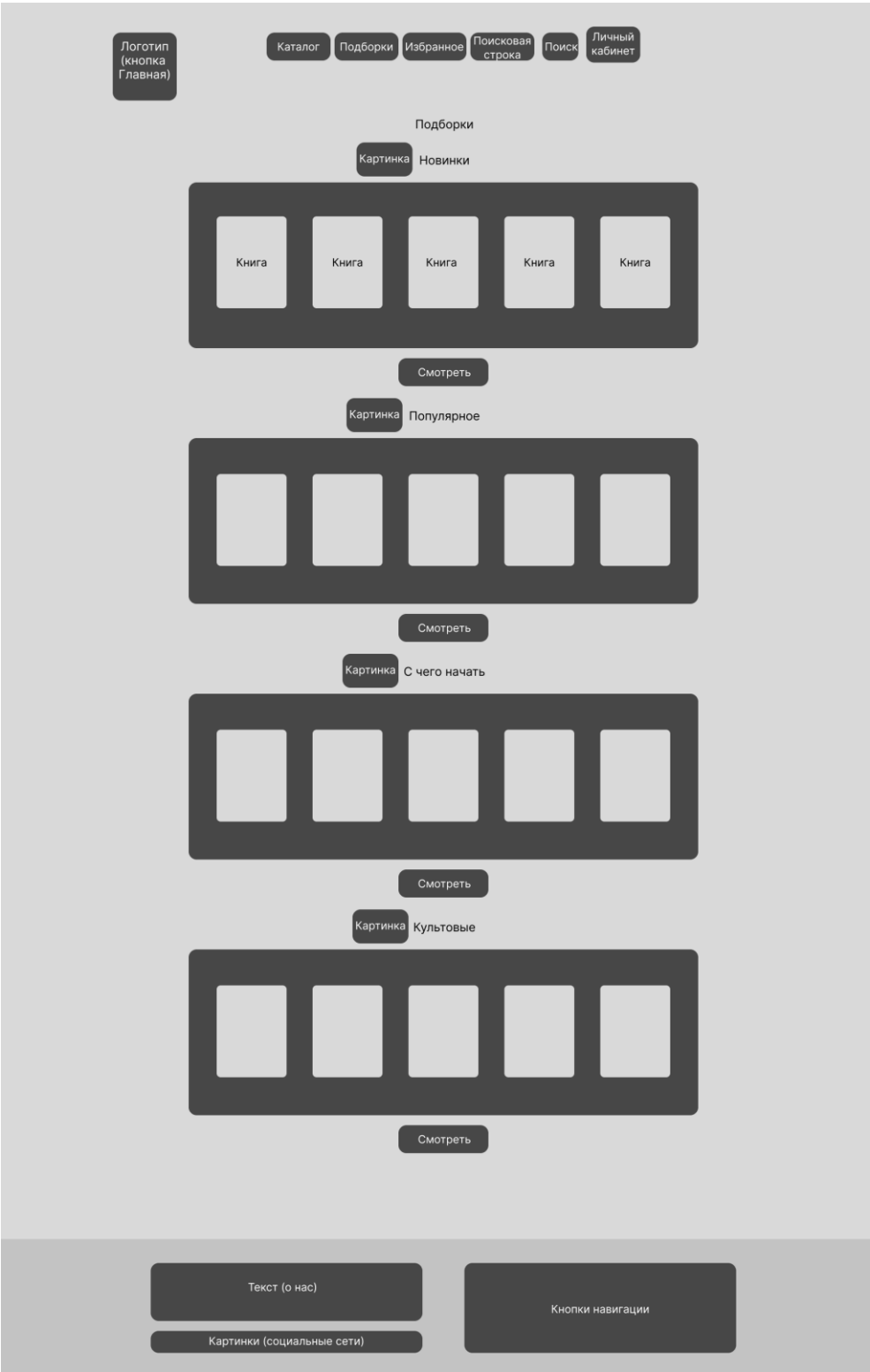


Рисунок 63 – Подборки



На рисунке 64 представлен варфрейм страницы выбранной подборки.

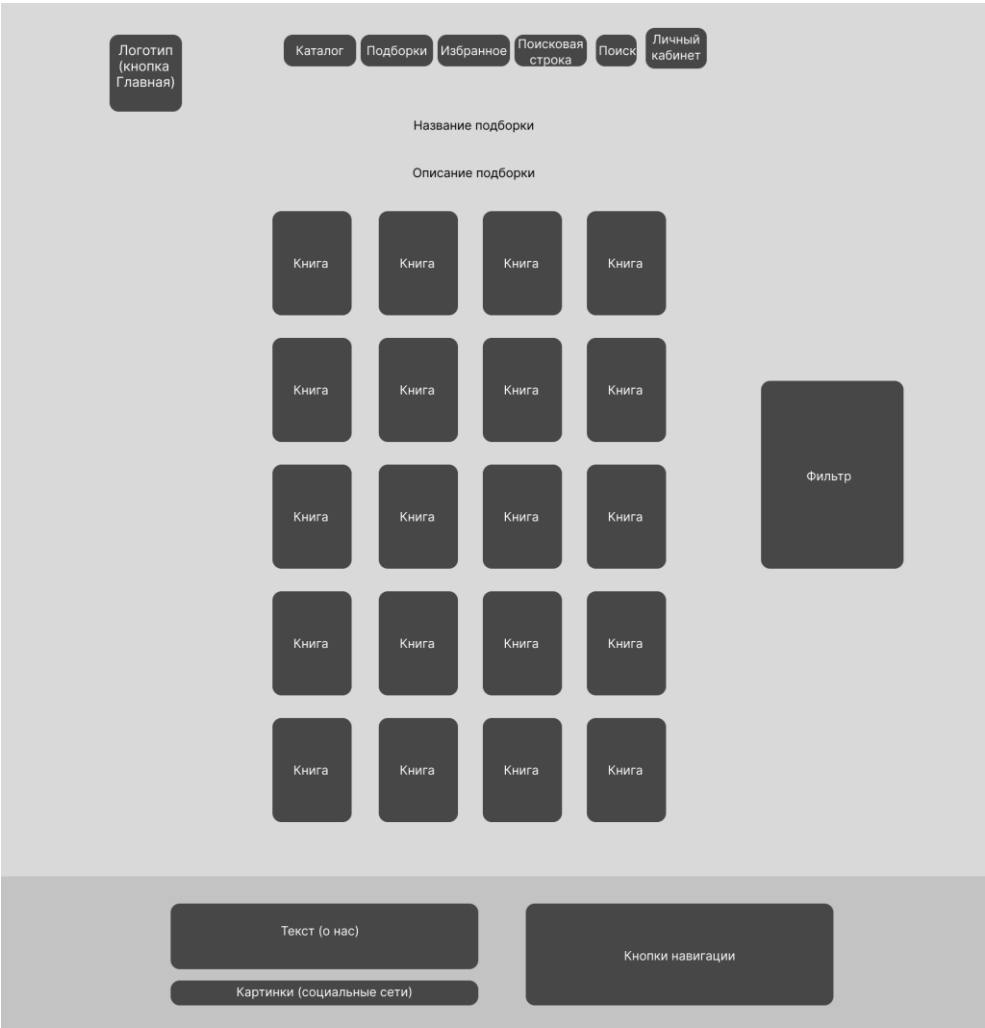


Рисунок 64 – Выбранная подборка

На рисунке 65 представлен варфрейм страницы выбранной книги.

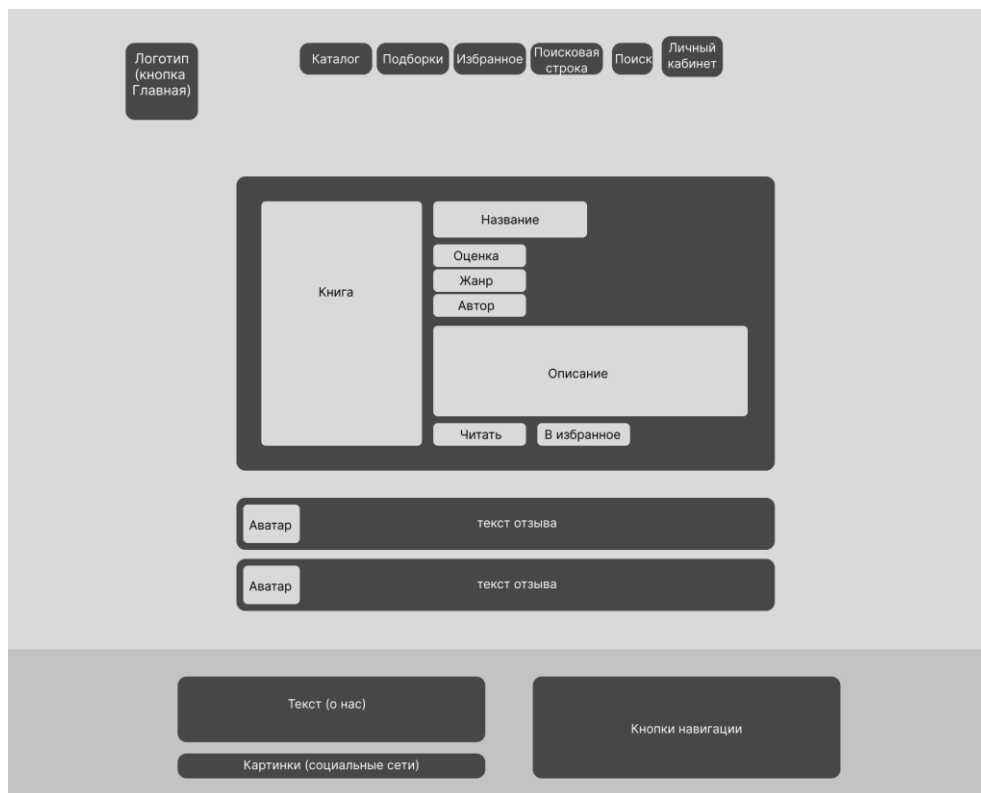


Рисунок 65 – Выбранная книга

На рисунке 66 представлен варфрейм страницы чтения книги.

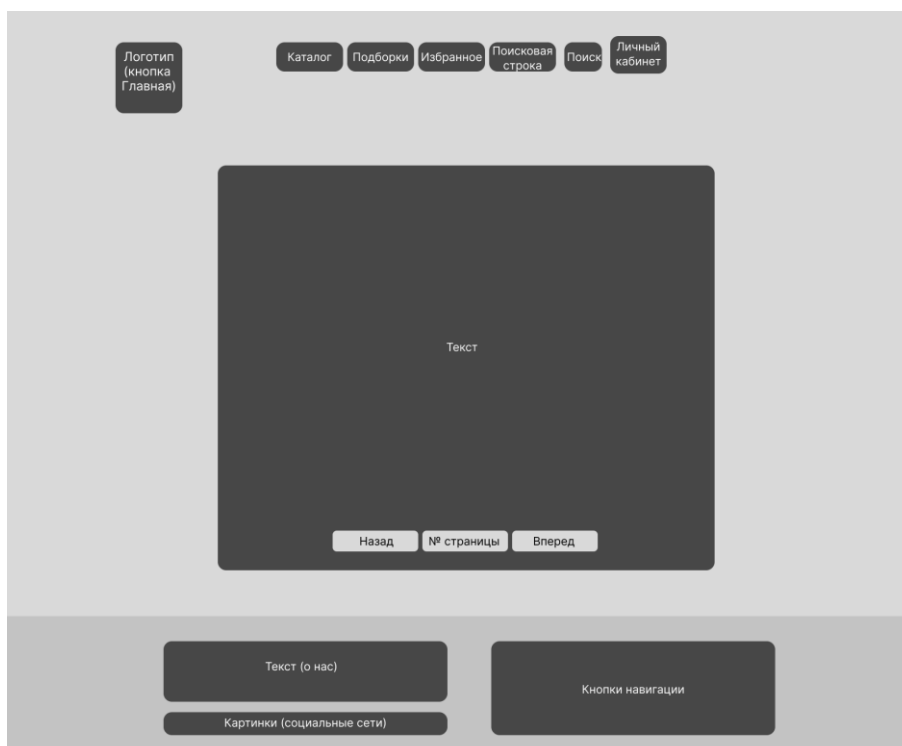


Рисунок 66 – Чтение книги

На рисунке 67 представлен варфрейм страницы каталога книг.

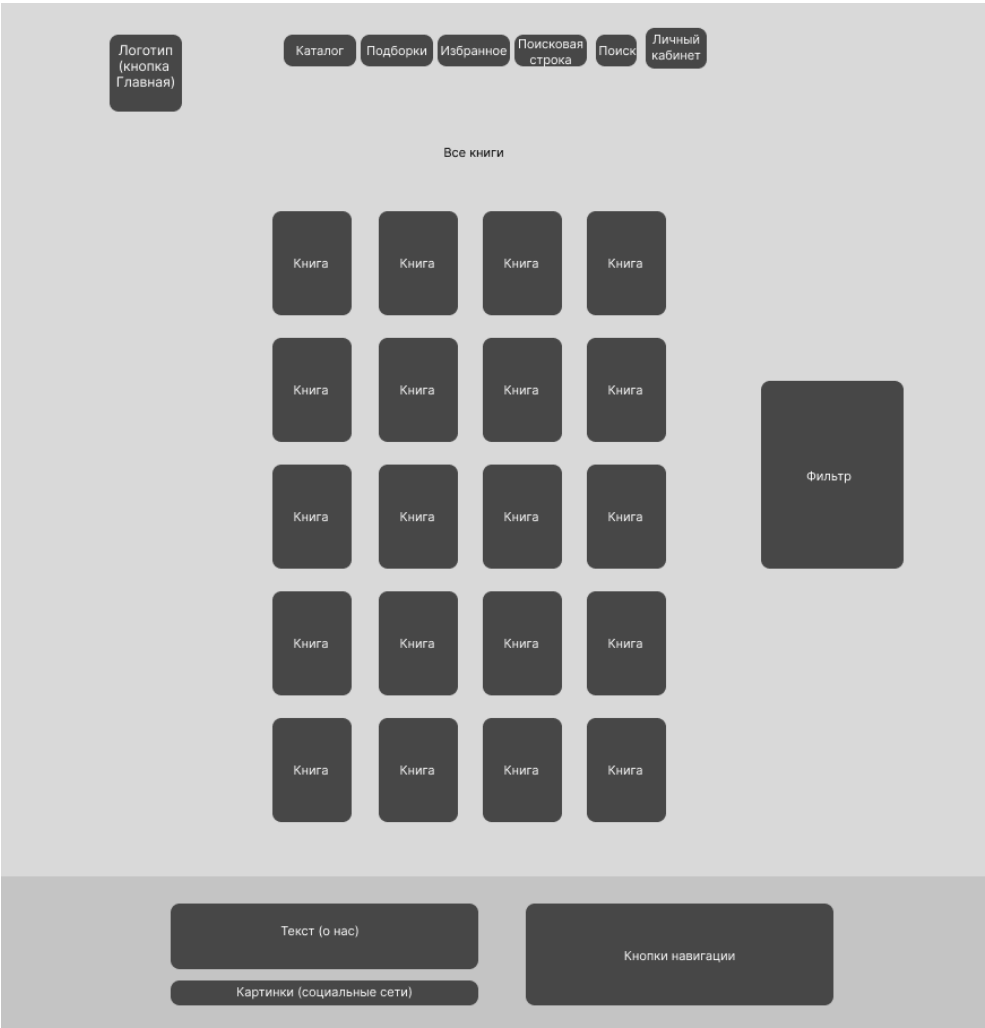


Рисунок 67 – Каталог книг

На рисунке 68 представлен варфрейм главной страницы сайта.



Рисунок 68 – Главная страница

На рисунке 69 представлен варфрейм страницы отзывов о сайте.



Рисунок 69 – Отзывы сайта

На рисунке 70 представлен варфрейм страницы результатов поиска.

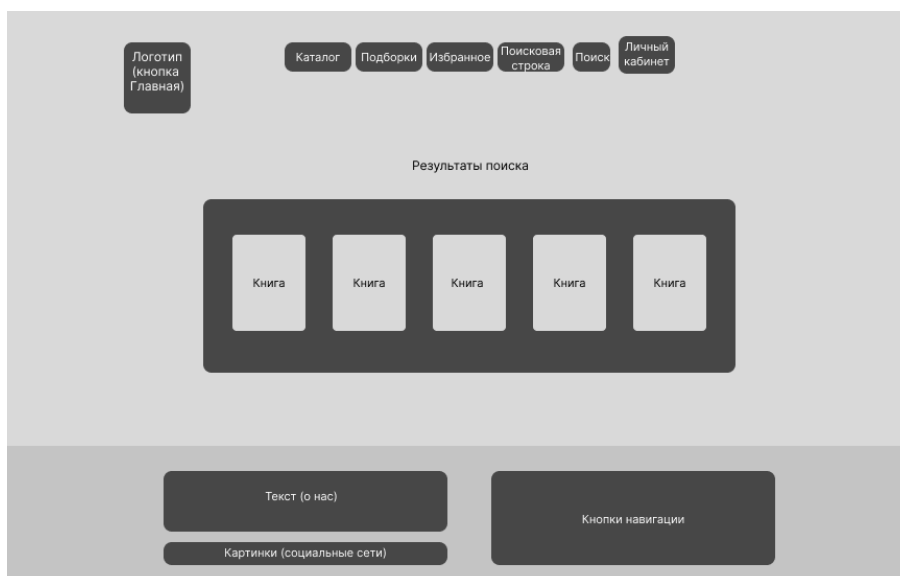


Рисунок 70 – Результаты поиска

На рисунке 71 представлен варфрейм страницы панели администратора.



Рисунок 71 – Панель администратора

На рисунке 72 представлен варфрейм страницы добавления автора.



Рисунок 72 – Добавить популярного автора

На рисунке 73, 74 представлена страница выбора и выбранного автора

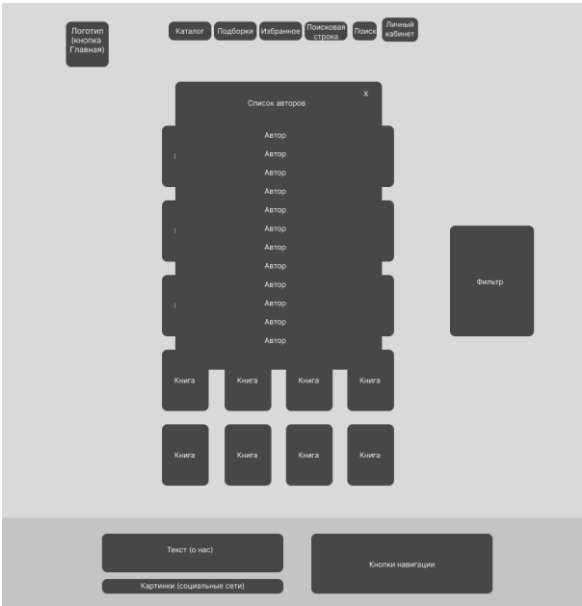


Рисунок 73 – Выбор автора

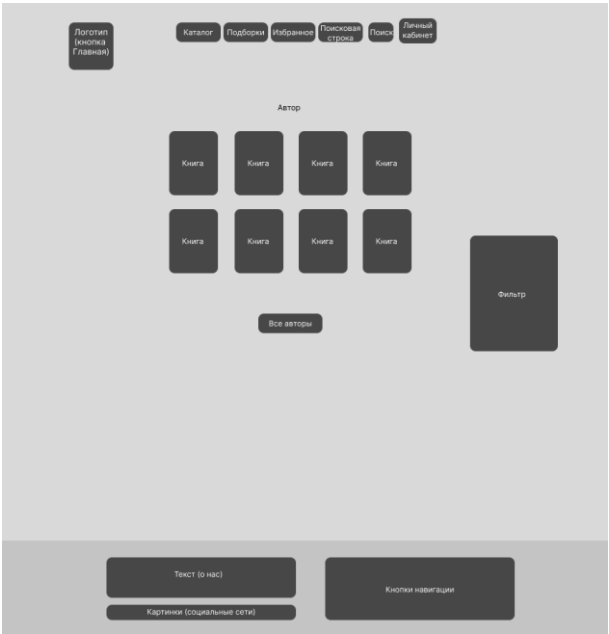


Рисунок 74 – Выбранный автор

На рисунке 74 представлен варфрейм страницы добавления книги.

Добавить книгу

Название

Автор

Жанр

Подборка

Описание

Текст страницы

Рейтинг

Обложка

Файл

Добавить книгу

Назад в панель администрации

Рисунок 74 – Добавить книгу

На рисунке 75 представлен варфрейм страницы редактирования и удаления книги.

Название

Книга

Название

Название

Автор

Автор

Жанр

Жанр

Подборка

Подборка

Текст

Текст

Обложка

Файл

Сохранить изменения

Удалить книгу

Название

Книга

Название

Название

Автор

Автор

Жанр

Жанр

Подборка

Подборка

Текст

Текст

Обложка

Файл

Сохранить изменения

Удалить книгу

Назад в панель администрации

Рисунок 75 – Редактировать книгу



На рисунке 78 представлен варфрейм страницы управления отзывами.

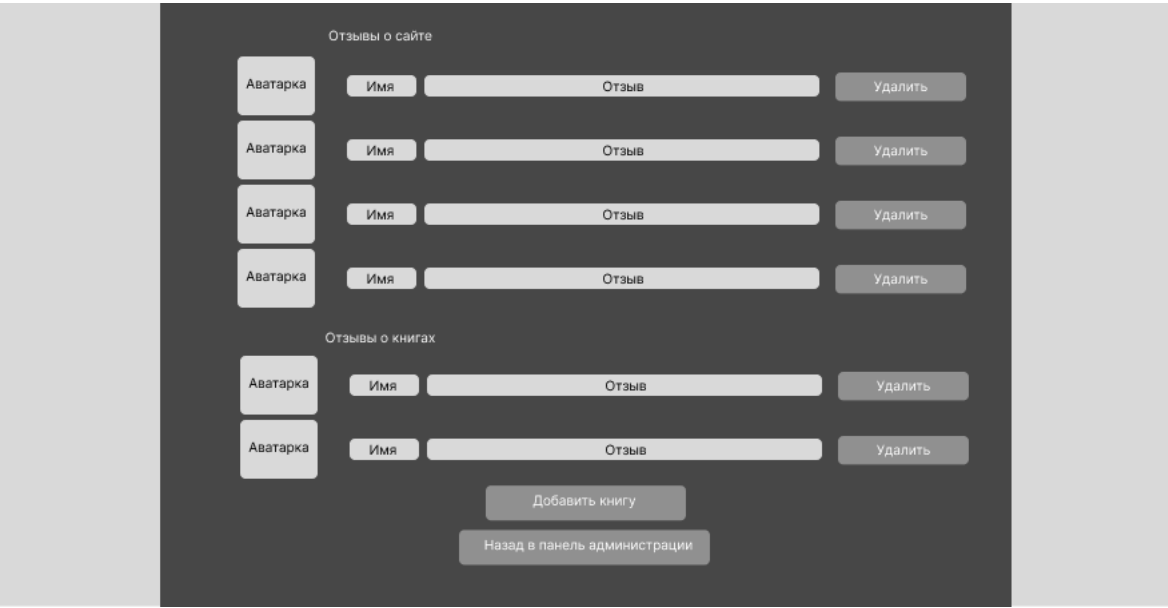


Рисунок 78 – Управление отзывами

### 2.3 Подбор цветового решения веб-приложения.

При создании интернет библиотеки я выбрал комбинацию цветов, которая включает черный фон, белый текст и `rgba(85, 89, 94, 0.35)`, чтобы достичь нескольких ключевых целей.

Использование черного фона и белого текста создает современный и минималистичный дизайн, который привлекает внимание и не перегружает пользователя лишними деталями. Этот контрастный подход делает текст более читаемым и визуально привлекательным. Белый текст на черном фоне обеспечивает высокую читаемость, особенно в условиях низкой освещенности или при длительном использовании, что важно для библиотеки, где пользователи могут проводить много времени, читая и просматривая информацию.

Цвет `rgba(85, 89, 94, 0.35)` добавляет тонкий акцент и глубину дизайну. Этот полупрозрачный серый оттенок может использоваться для выделения определенных элементов, таких как навигация или подсказки, без того, чтобы перегружать интерфейс. Он также помогает создать ощущение слоистости и визуальной иерархии, что облегчает навигацию по сайту.

Выбранная цветовая палитра передает чувство профессионализма и сдержанности, что соответствует образу библиотеки как места для обучения и интеллектуального развития. Таким образом, эта цветовая схема обеспечивает баланс между эстетикой, функциональностью и читаемостью, создавая комфортную и эффективную среду для пользователей интернет-библиотеки.

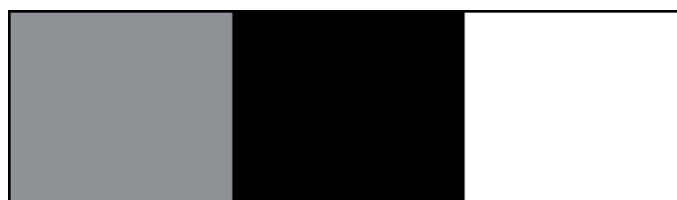


Рисунок 79— Цветовое решение

## 2.4 Разработка макета веб-приложения.

Разработка макета веб-приложения является важнейшим этапом в создании эффективной и удобной цифровой платформы. Макет определяет визуальную структуру и информационную архитектуру приложения, влияя на то, как пользователи будут взаимодействовать с ним. Хорошо спланированный макет должен обеспечивать простоту навигации, читаемость контента и эстетическую привлекательность, что в конечном итоге влияет на пользовательский опыт и успех приложения.

На рисунке 80 представлена страница входа в аккаунт пользователя.

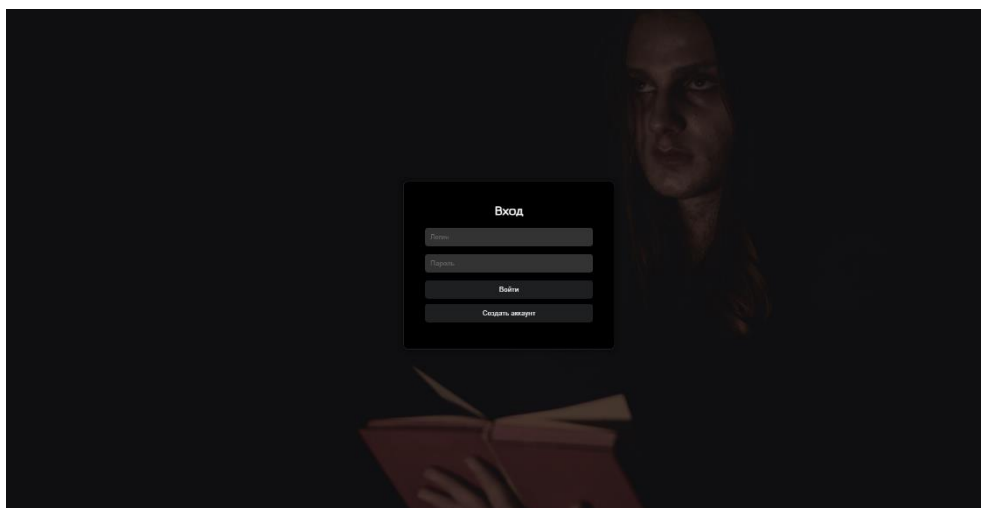


Рисунок 80 – Вход

На рисунке 81 представлена страница регистрация пользователя на сайте.

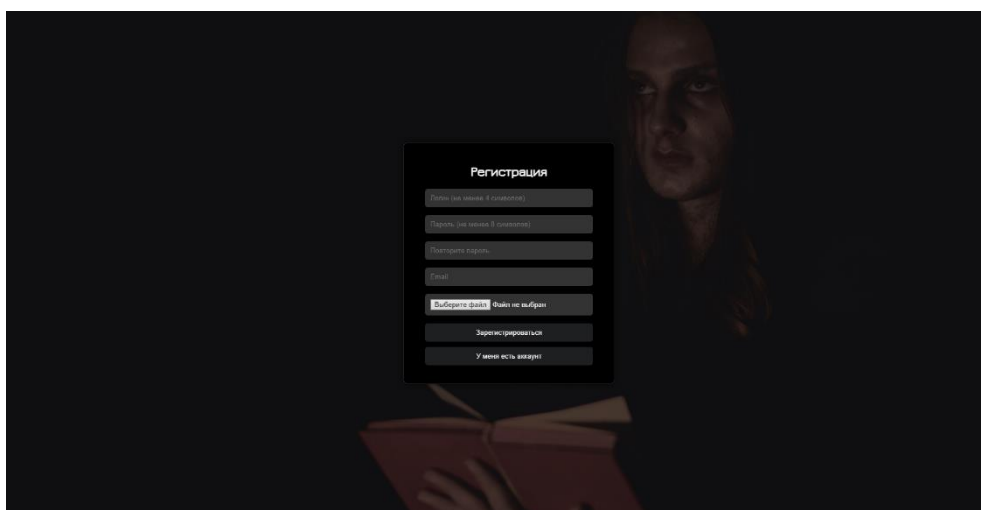


Рисунок 81 – Регистрация

На рисунке 82 представлен личный кабинет.

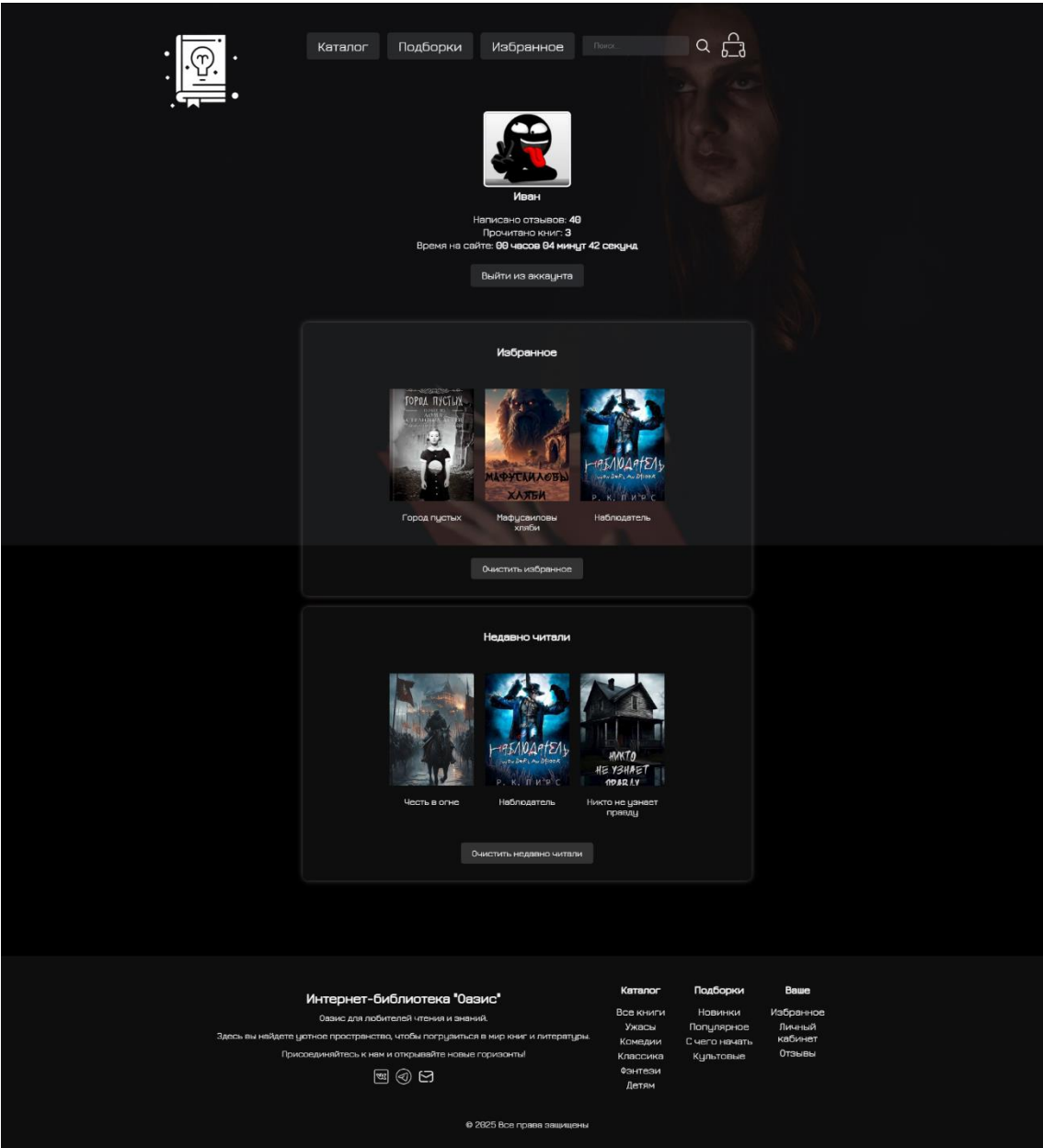


Рисунок 82 – Личный кабинет

На рисунке 83 представлена страница выбранной книги.

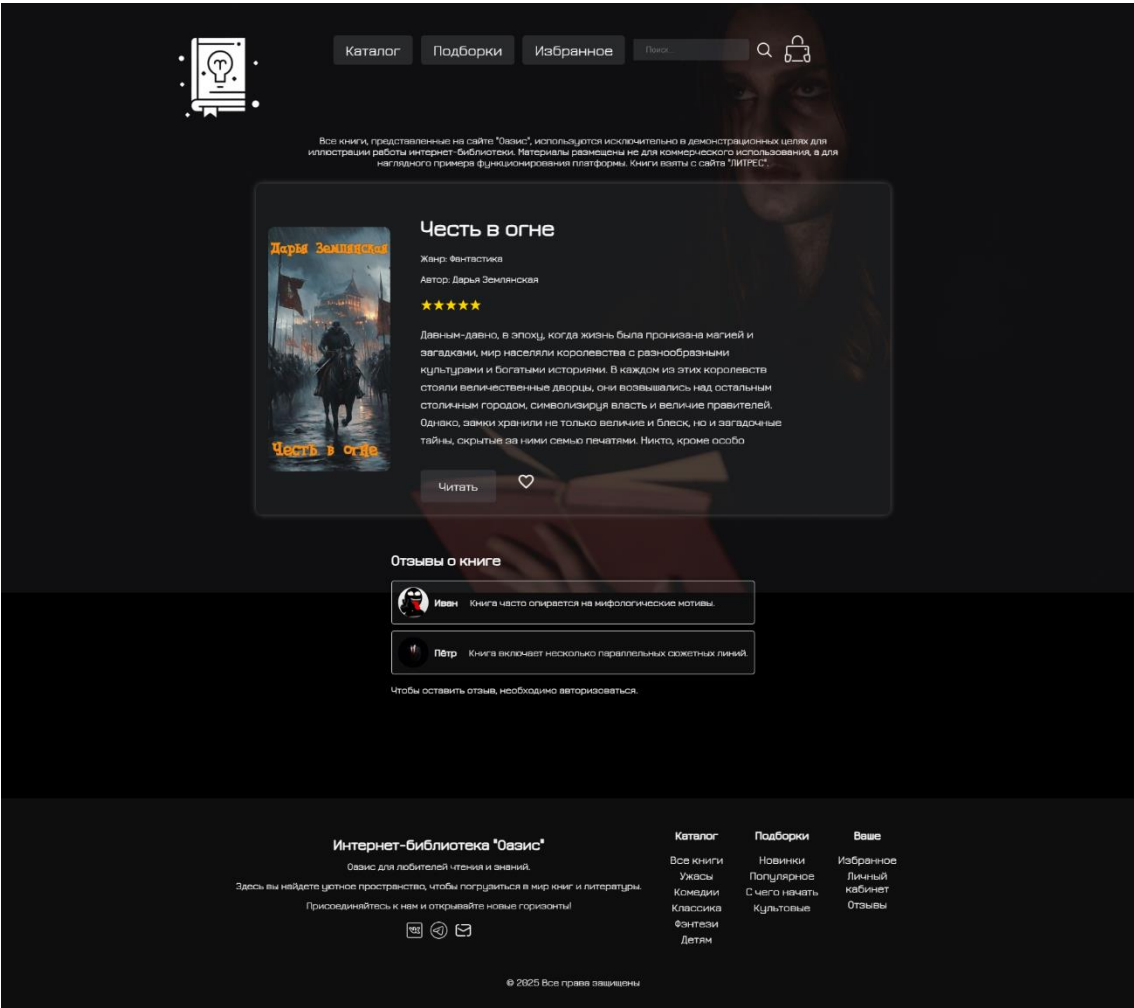


Рисунок 83 – Выбранная книга

На рисунке 84 представлена страница каталога с различными жанрами книг.

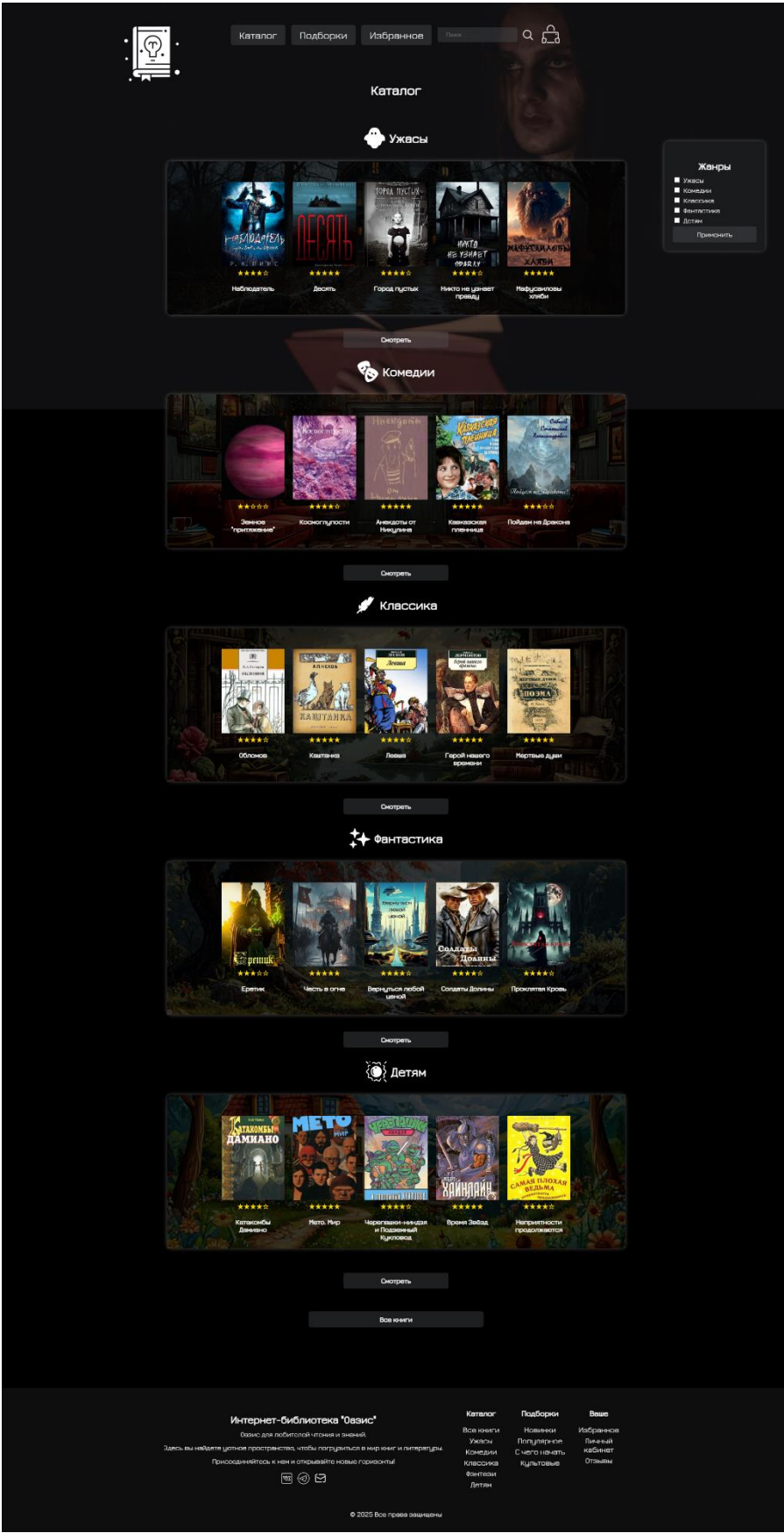


Рисунок 84 – Каталог

На рисунке 85 представлена страница жанра «Ужасы».

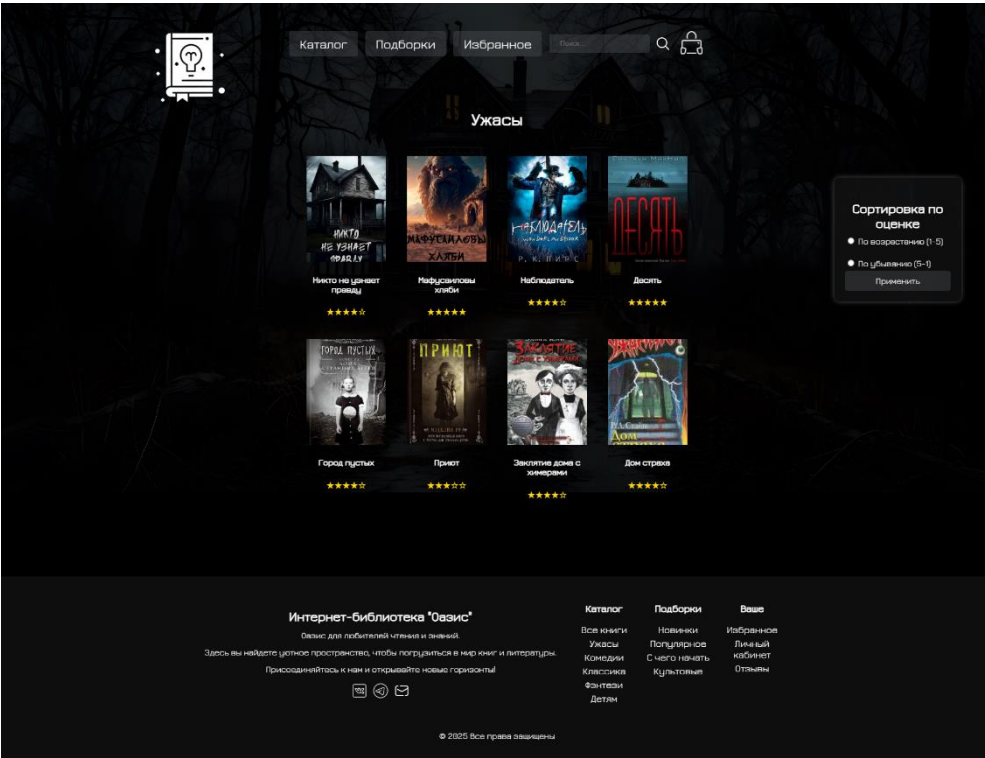


Рисунок 85 – Ужасы

На картинке 86 представлена страница жанра «Детям».

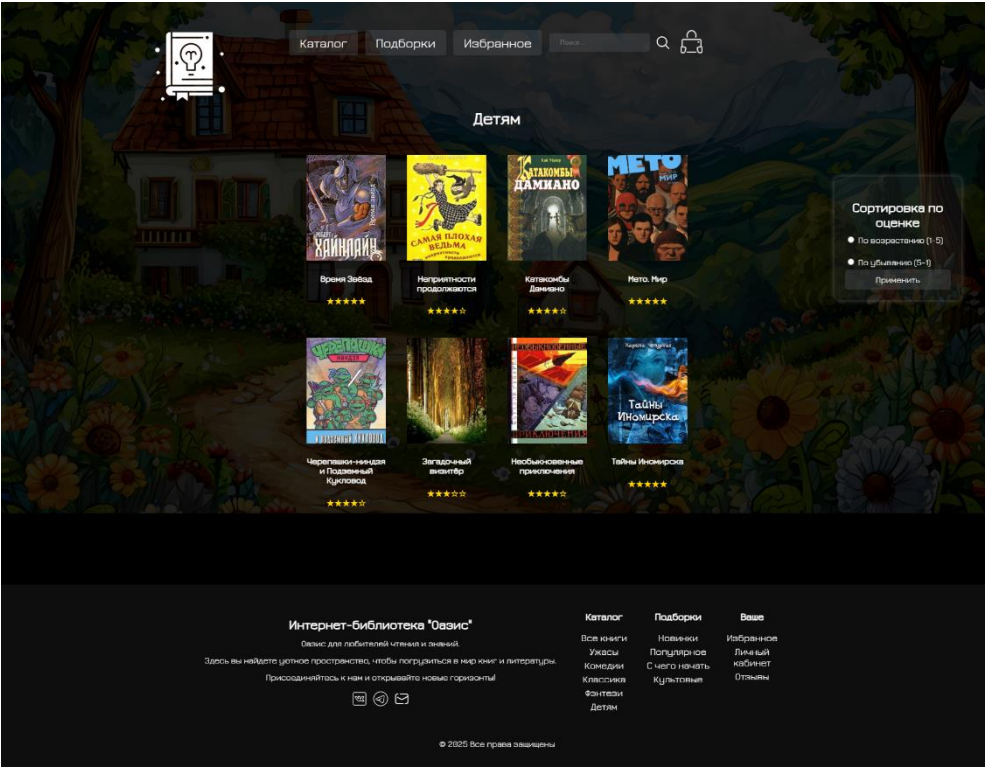


Рисунок 86 – Детям



На картинке 87 представлена страница жанра «Классика».

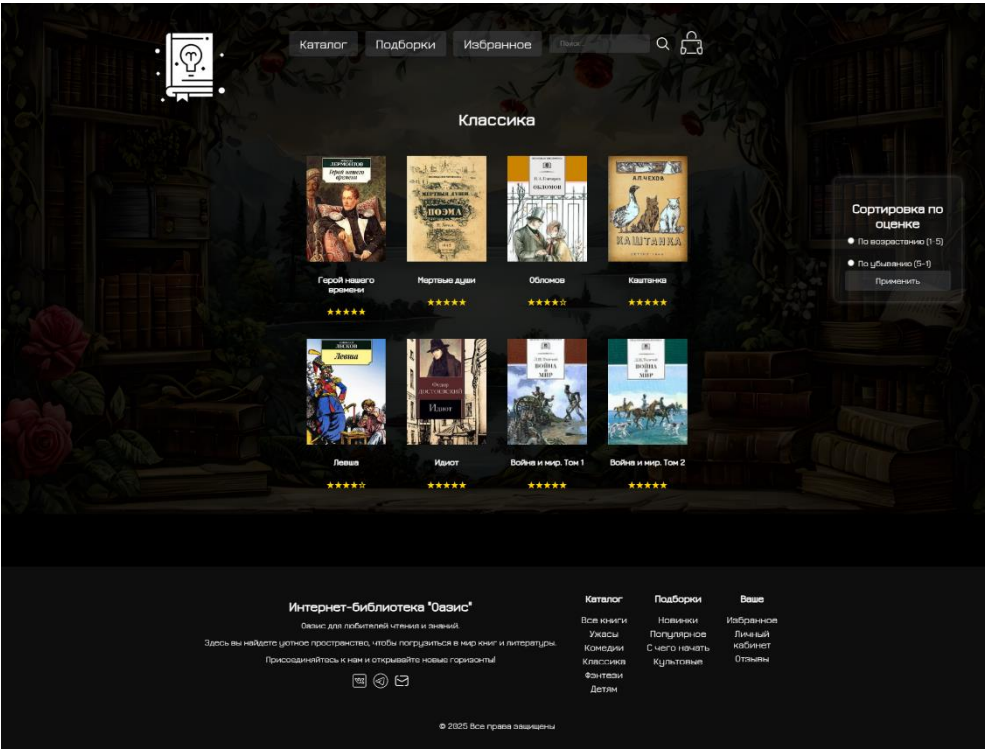


Рисунок 87 – Классика

На картинке 88 представлена страница жанра «Комедии».

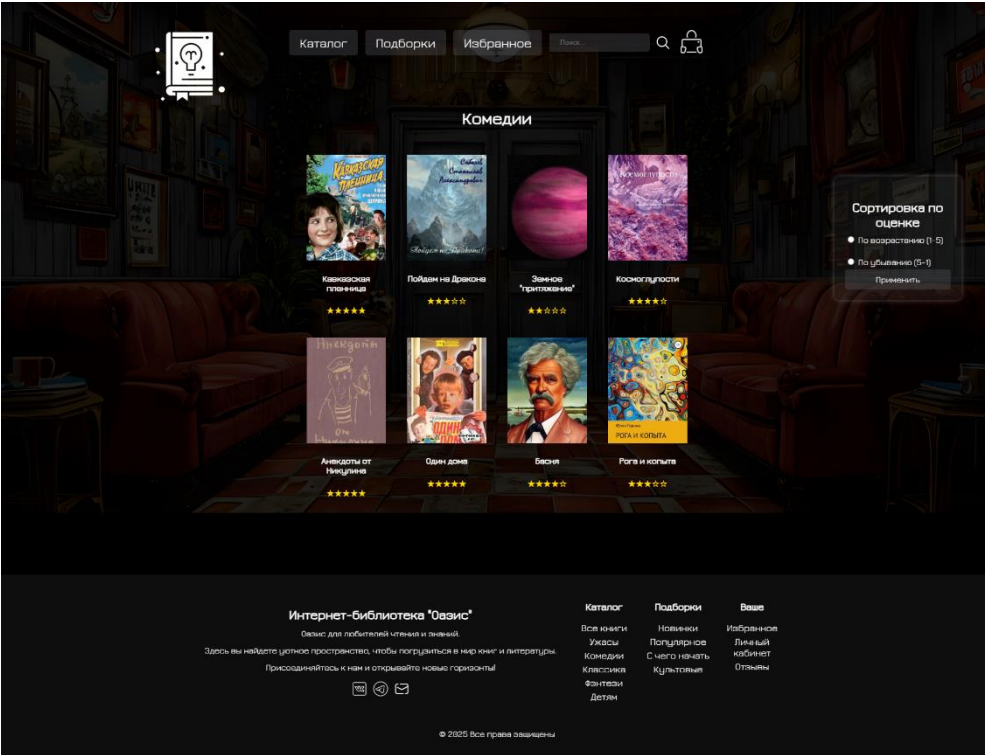


Рисунок 88 – Комедии



На рисунке 89 представлена страница «Фантастика».

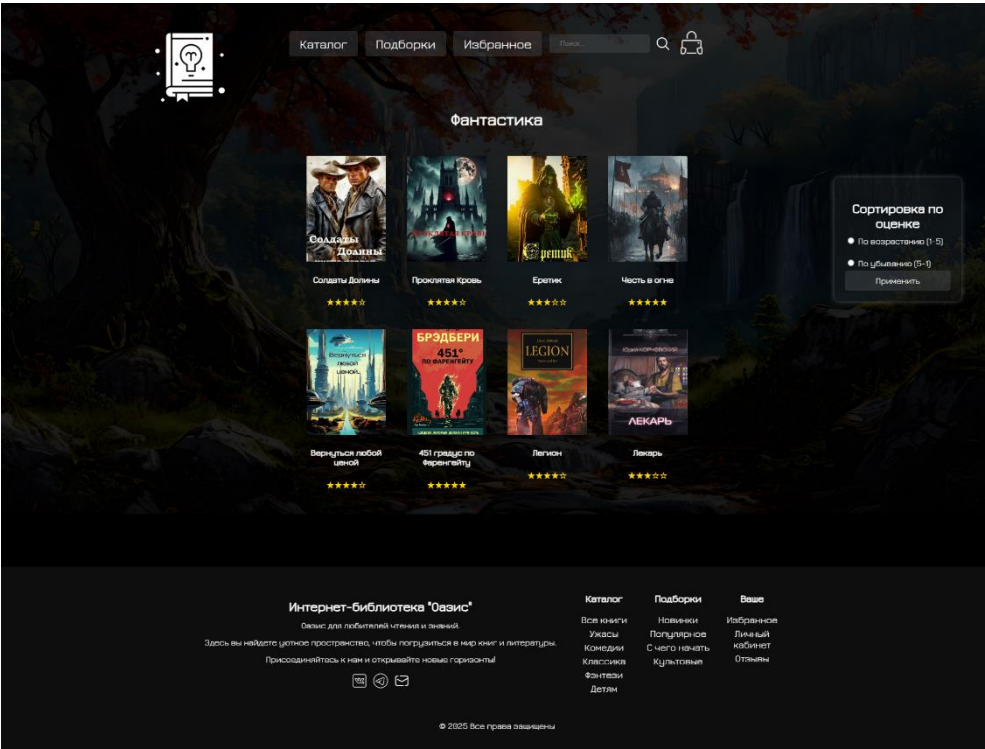


Рисунок 89 – Фантастика

На рисунке 90 представлена страница подборки «Культовые».

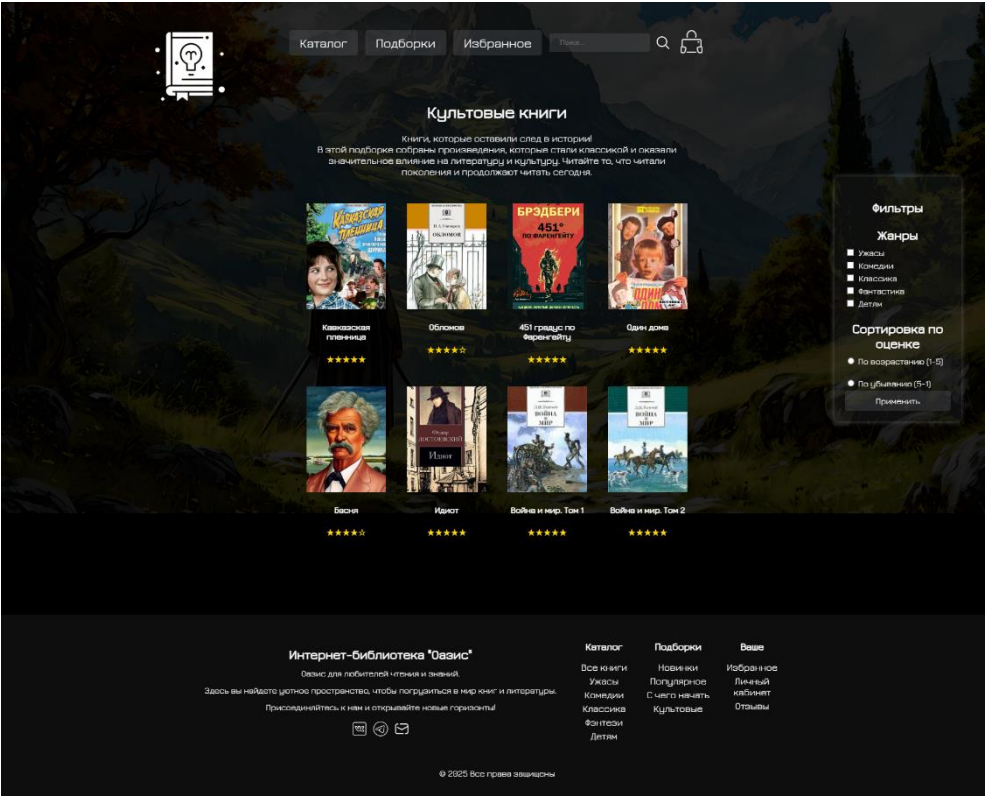


Рисунок 90 – Культовые

На рисунке 91 представлена страница подборок.

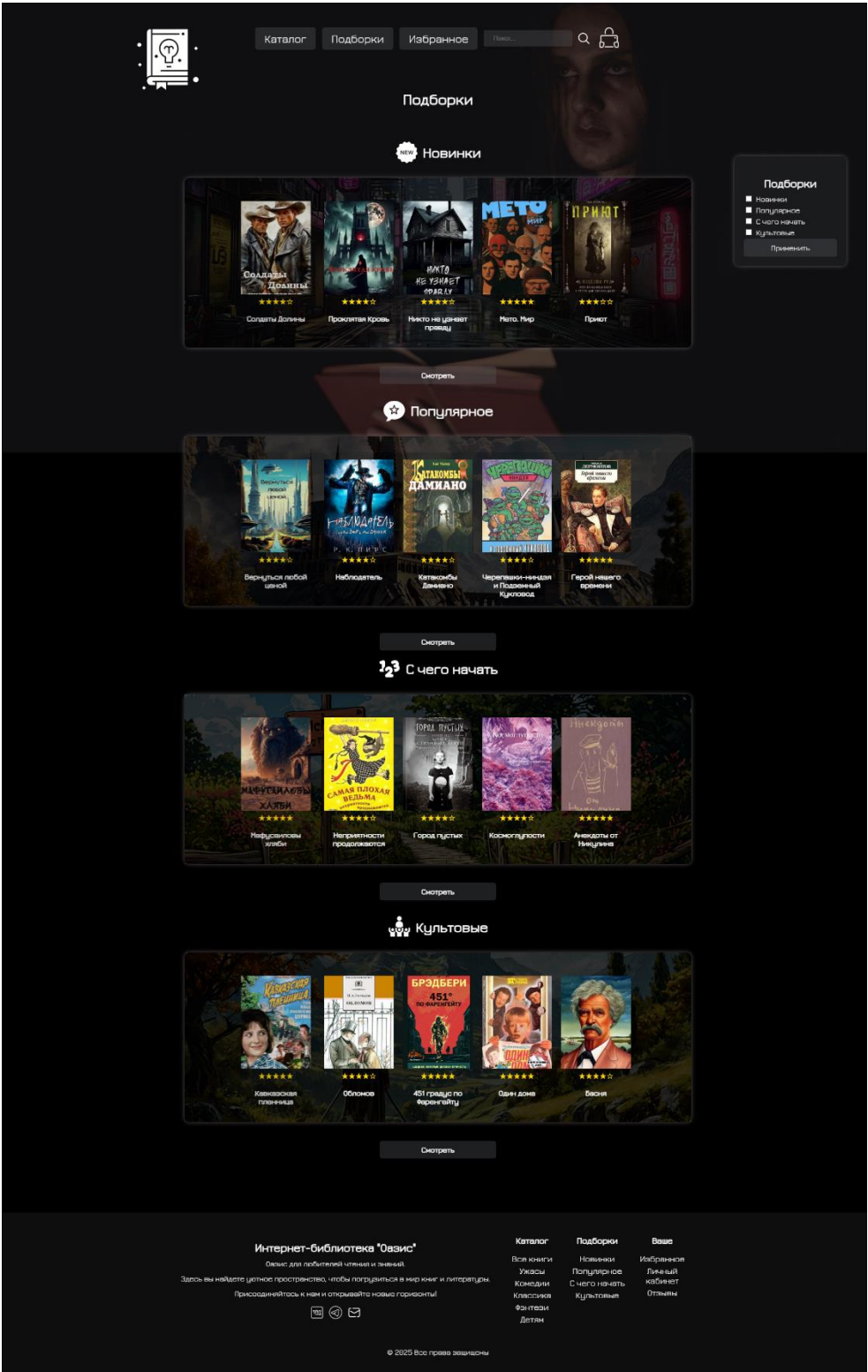


Рисунок 91 – Подборки

На рисунке 92 представлена страница подборки «Новинки».

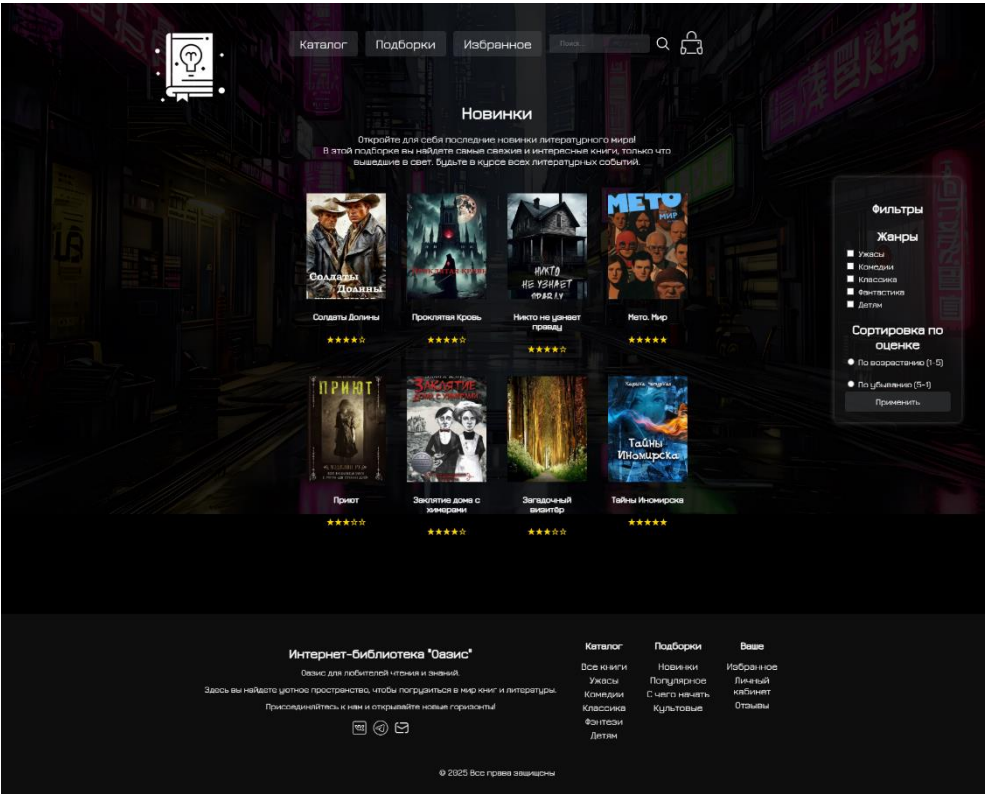


Рисунок 92 – Новинки

На рисунке 93 представлена страница подборки «Популярное».

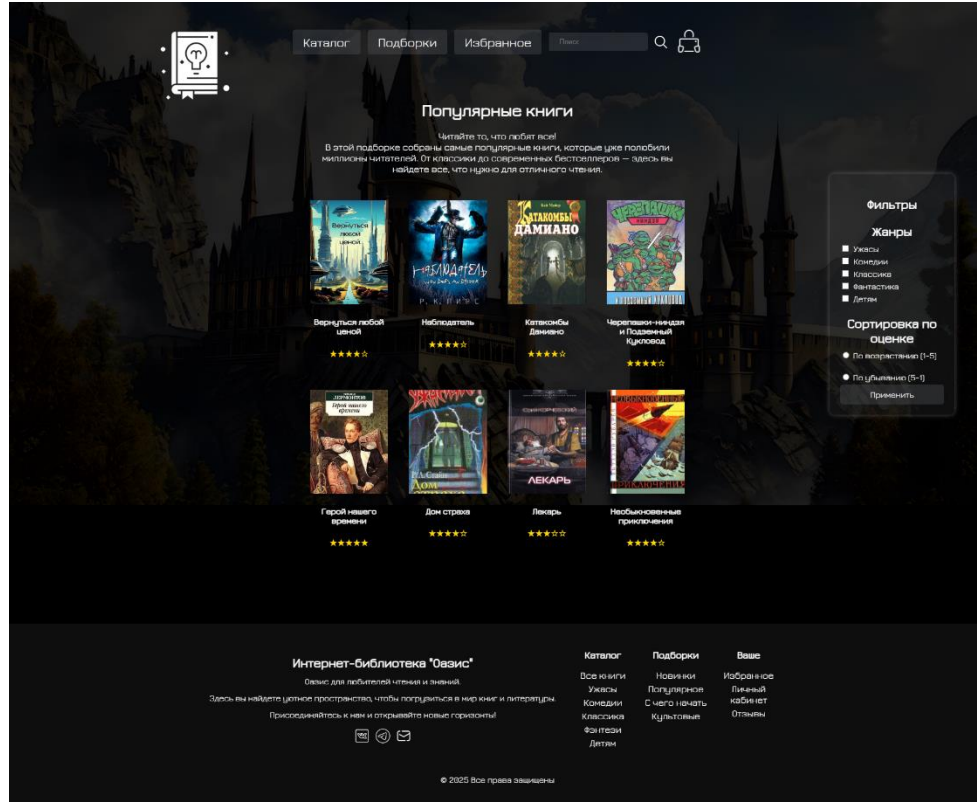


Рисунок 93 – Популярное



На рисунке 94 представлена страница подборки «С чего начать».

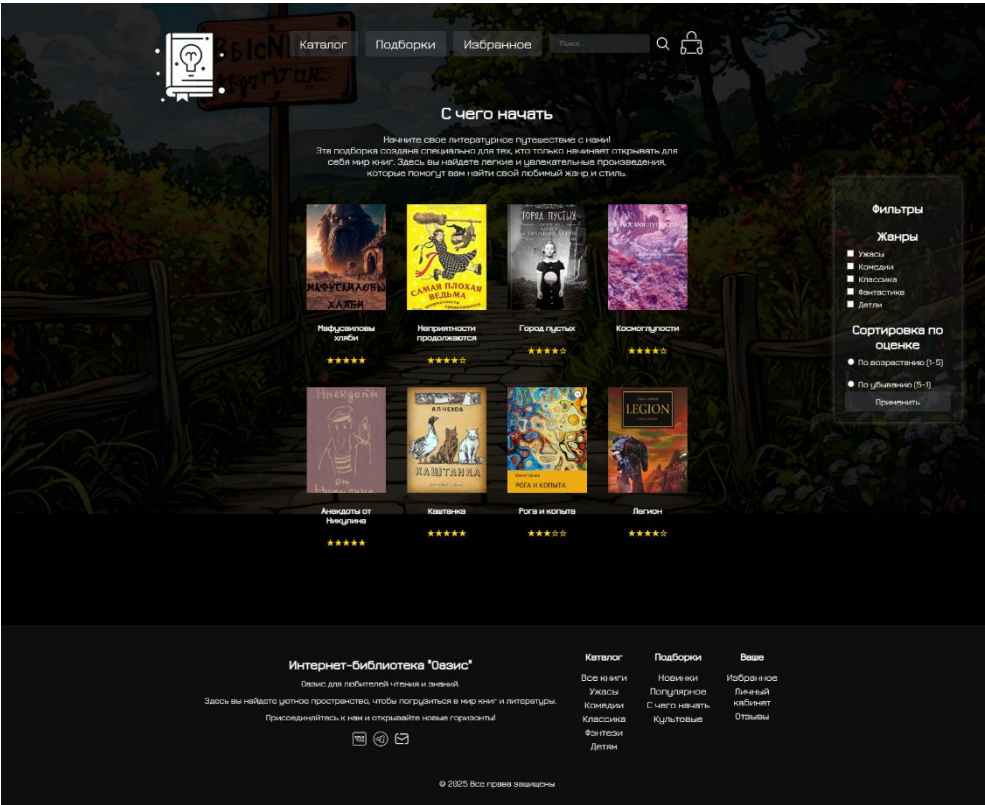


Рисунок 94 – С чего начать

На рисунке 95 представлена страница чтения книги.

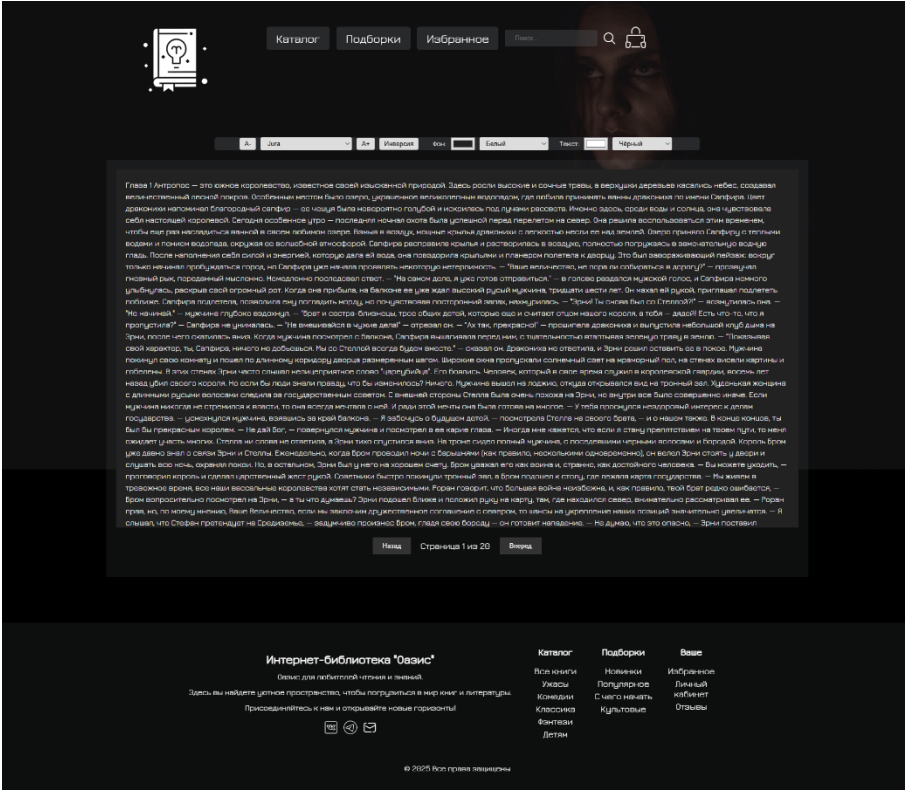


Рисунок 95 – Чтение книги

На рисунке 96 представлена главная страница сайта.

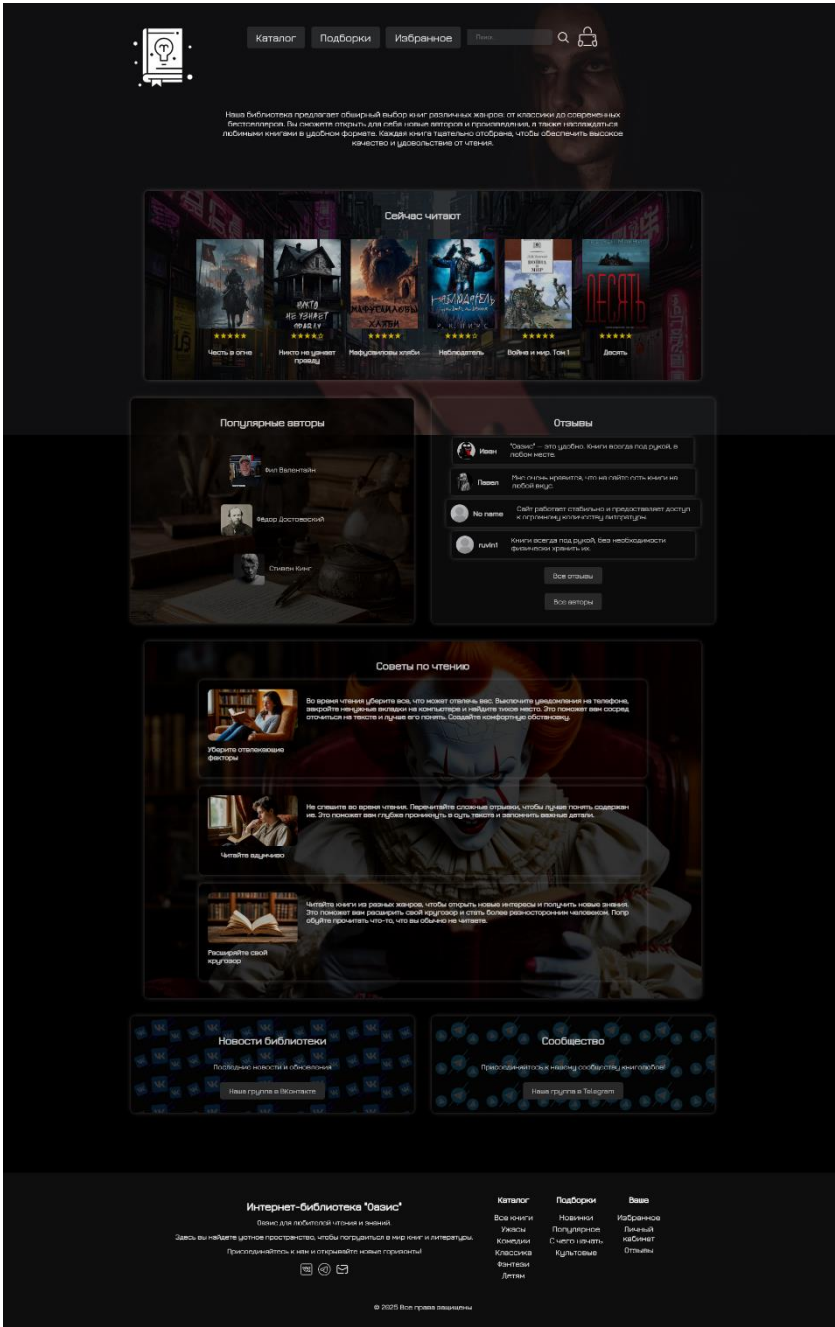


Рисунок 96 – Главная страница

На рисунке 97 представлен весь каталог книг.

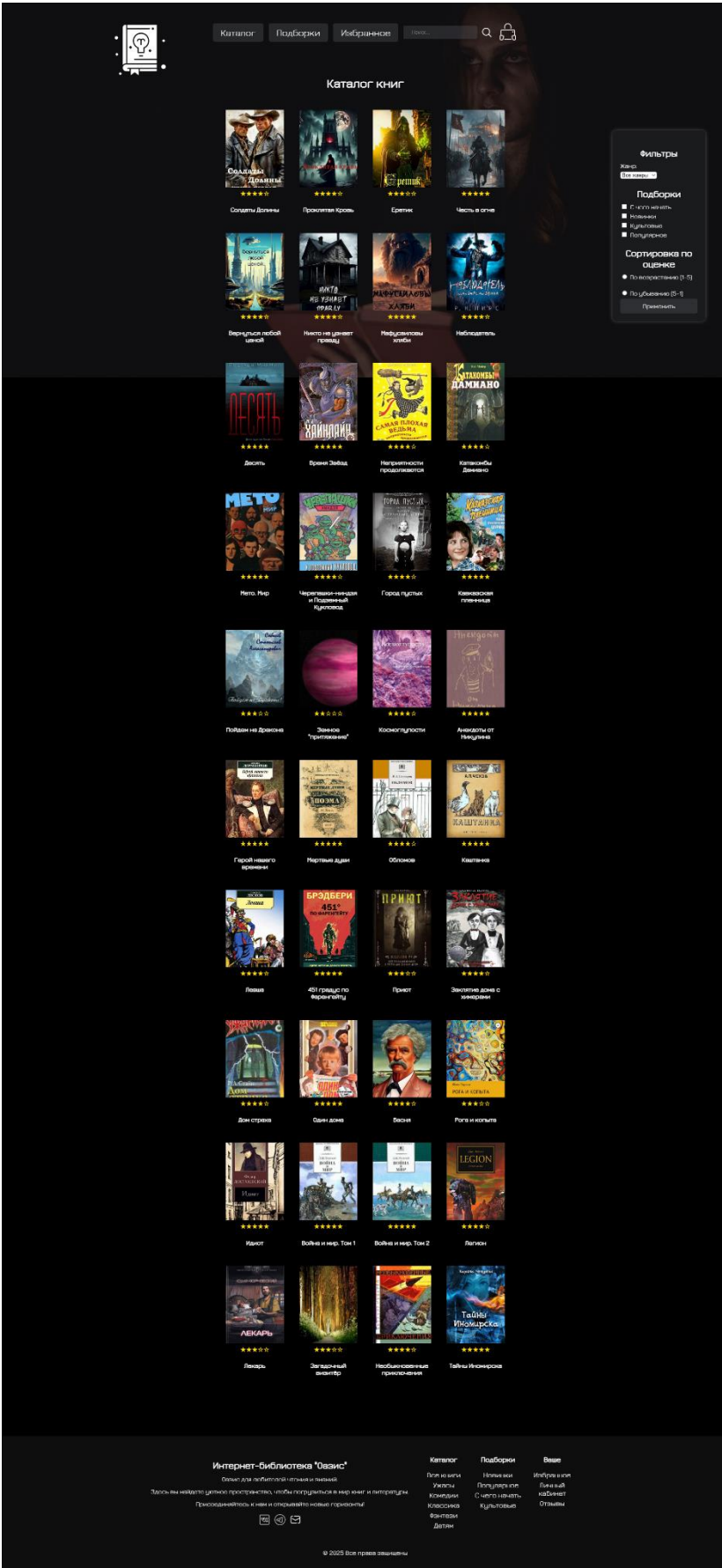


Рисунок 97 – Каталог книг

На рисунке 98 представлены результаты поиска

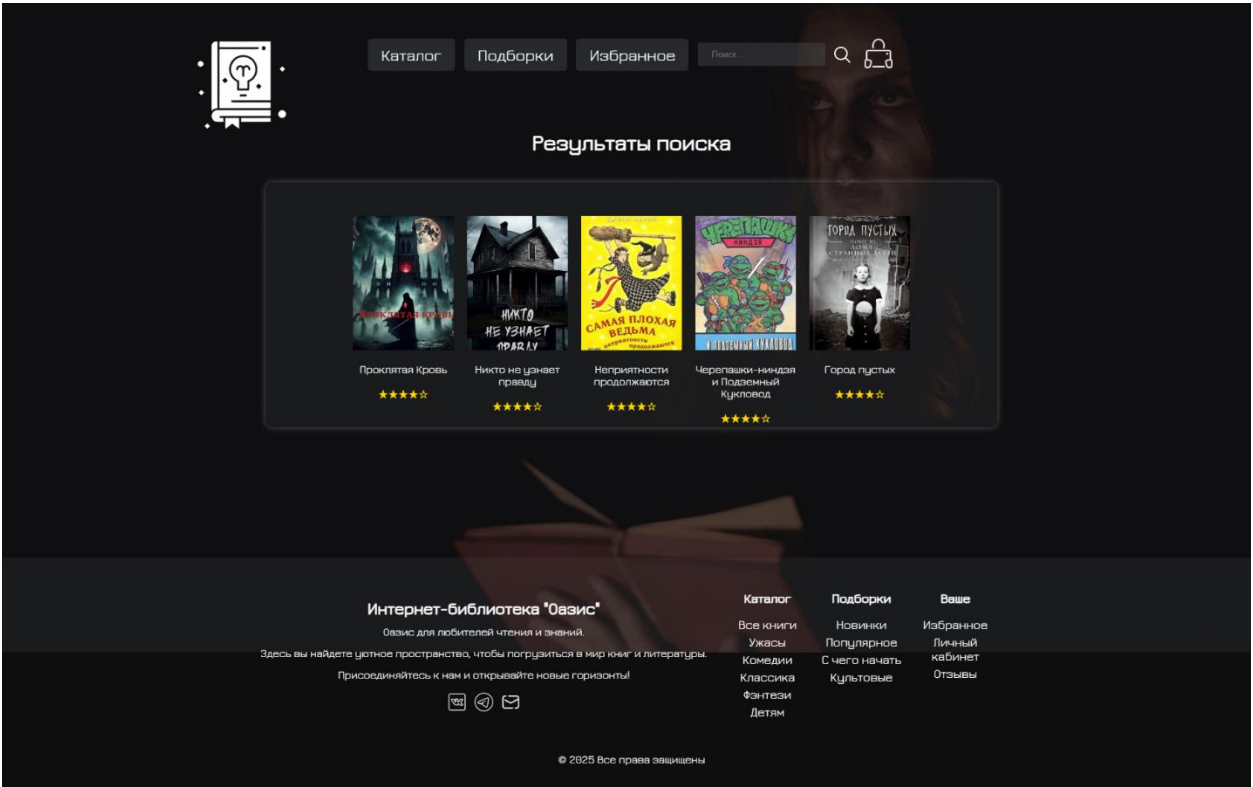


Рисунок 98 – Результаты поиска

На рисунке 99 представлена страница отзывов о сайте.

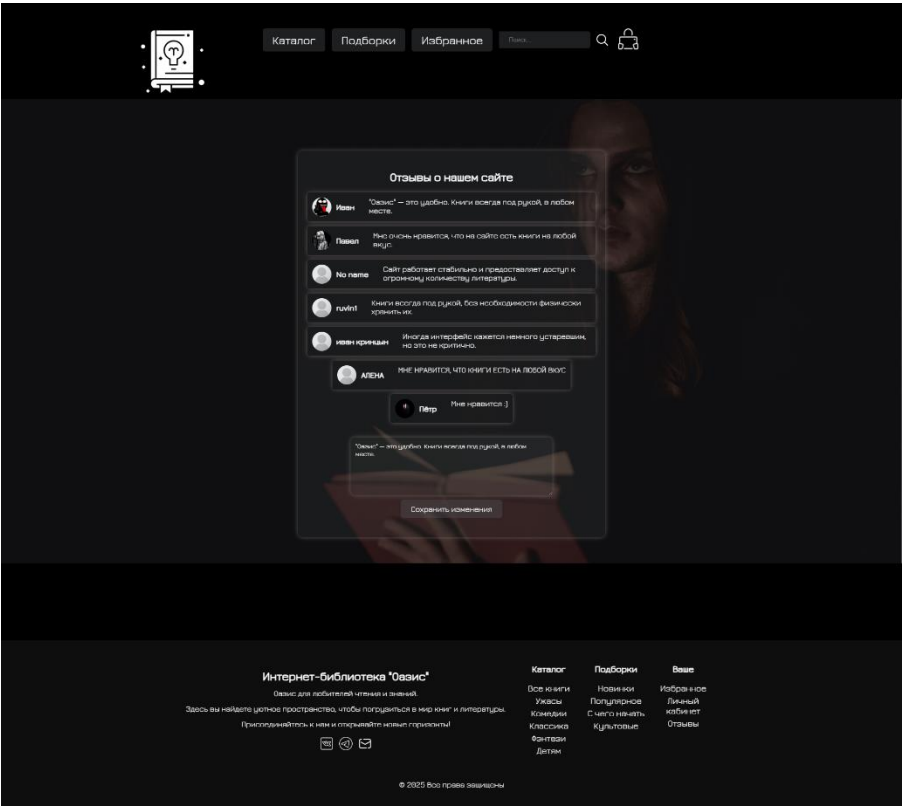


Рисунок 99 – Отзывы

На рисунке 100 представлена панель администратора.

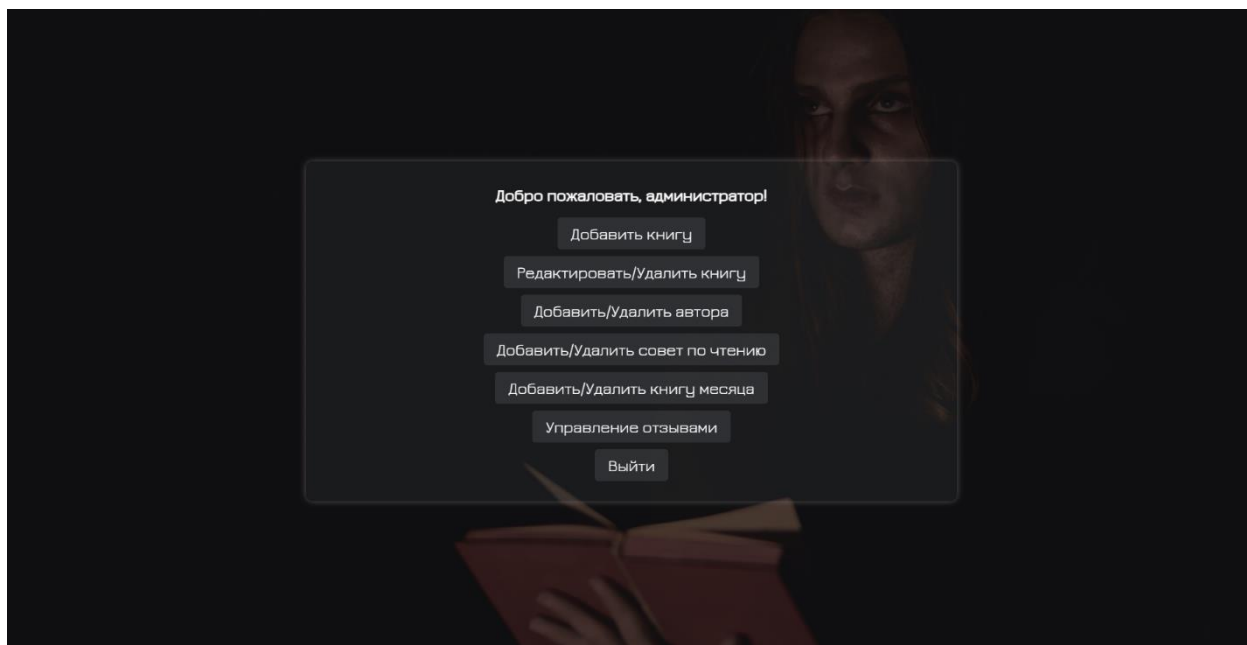


Рисунок 100 – Панель администратора

На рисунке 101 представлена страница добавления книги.

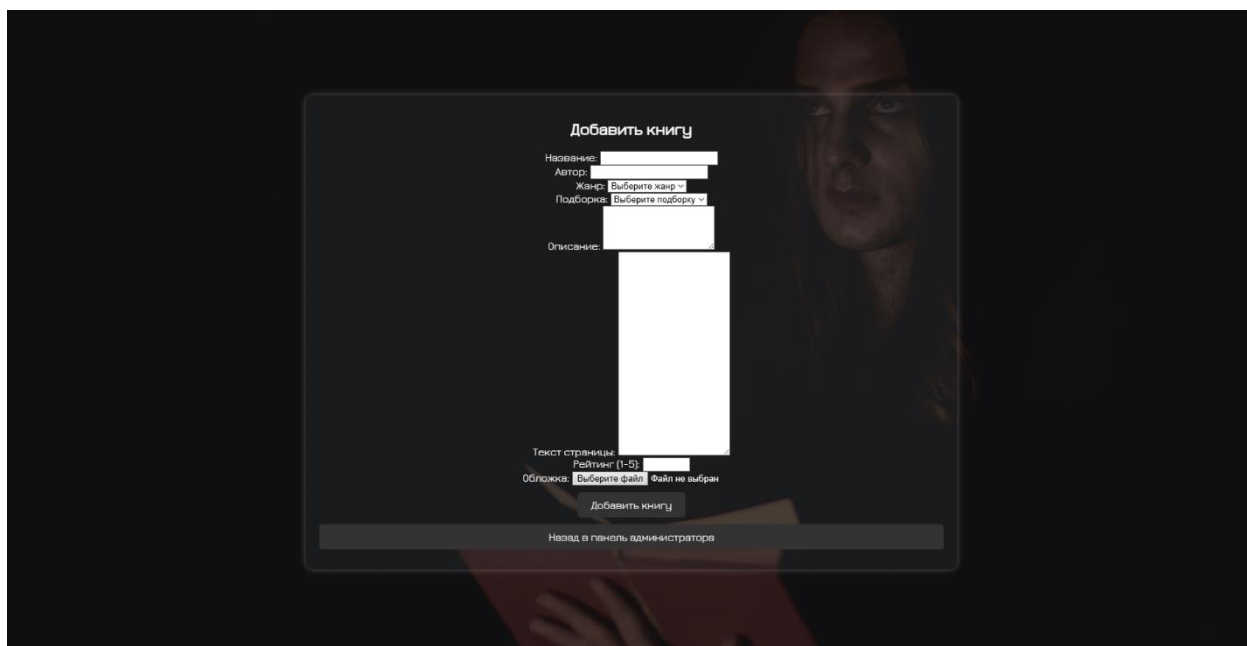


Рисунок 101 – Добавить книгу



На рисунке 102 представлена страница добавления и редактирования советов по чтению.

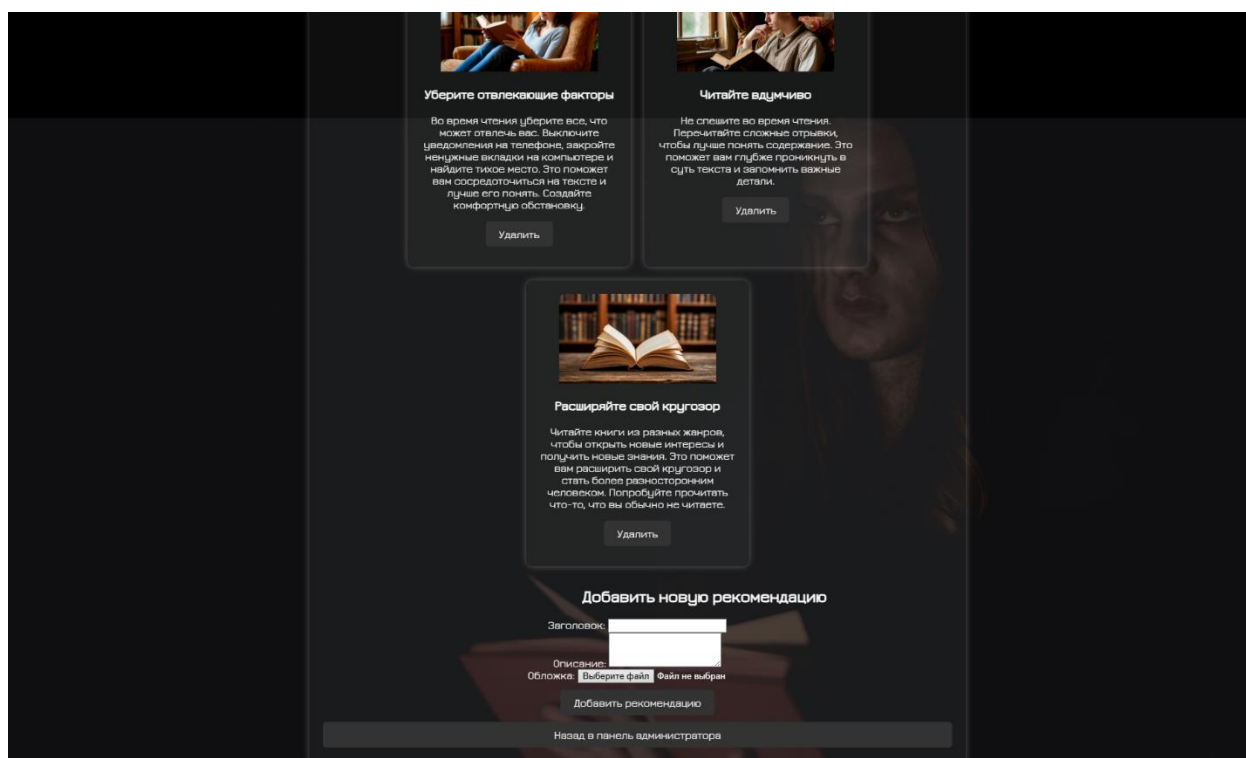


Рисунок 102 – Советы по чтению

На рисунке 103, 104 представлена страница выбора автора и выбранного автора.

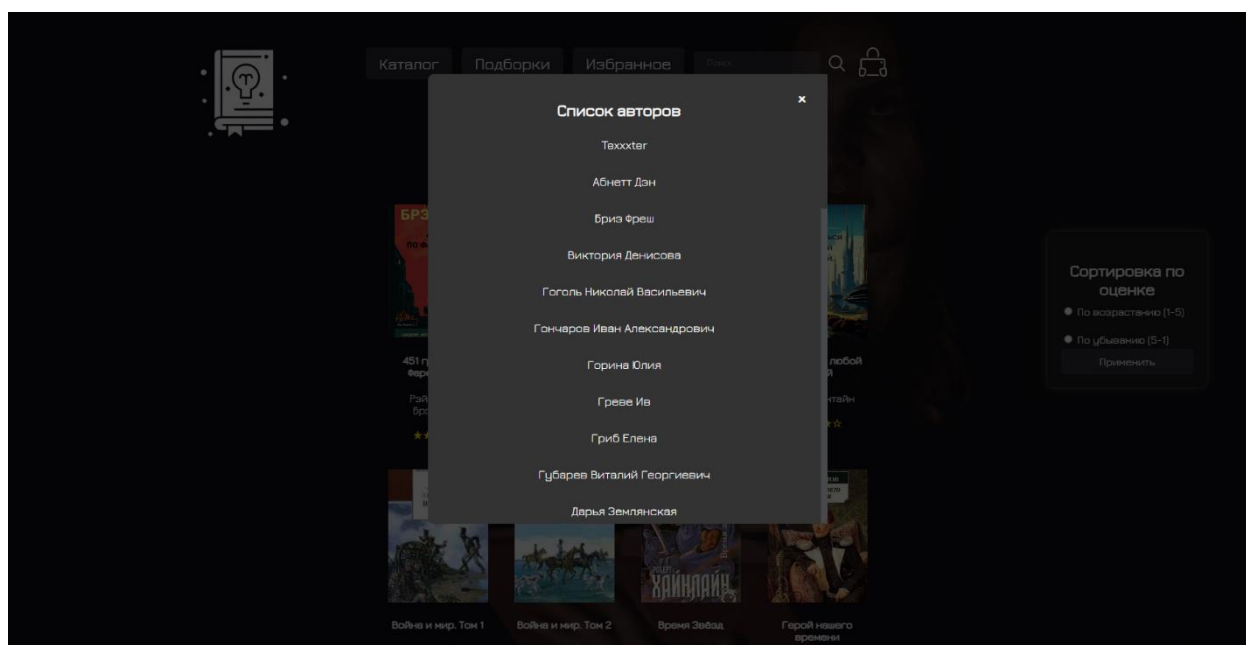


Рисунок 103 – Выбор автора

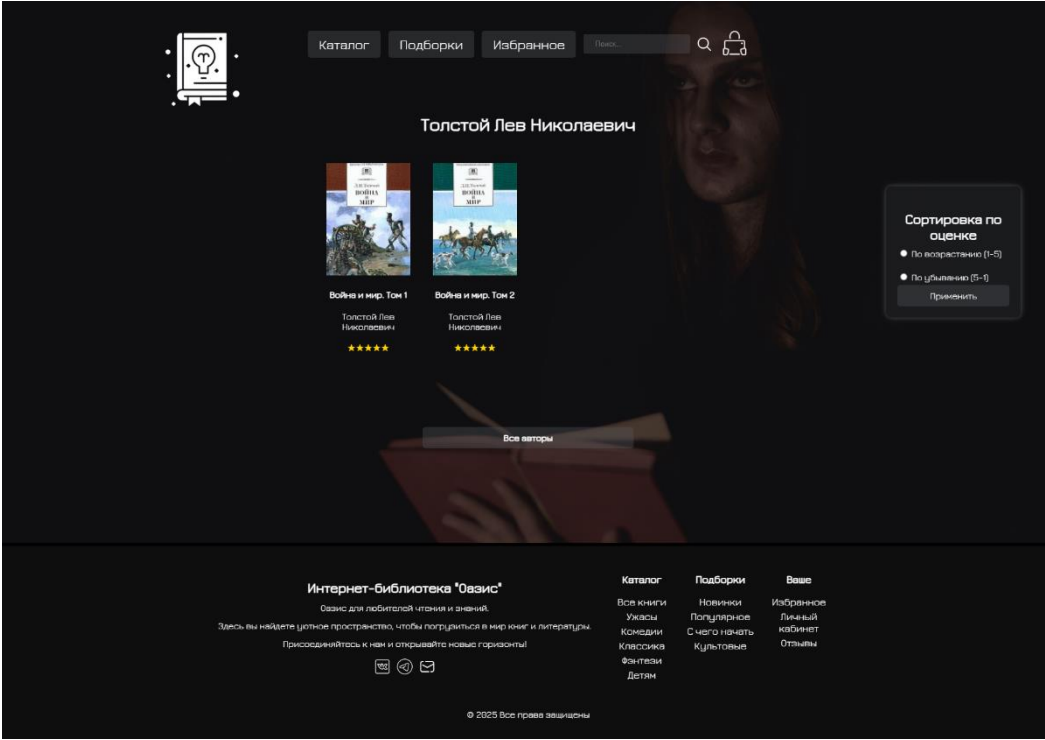


Рисунок 104 – Выбранный автор

На рисунке 105 представлена страница добавления и удаления популярных авторов.

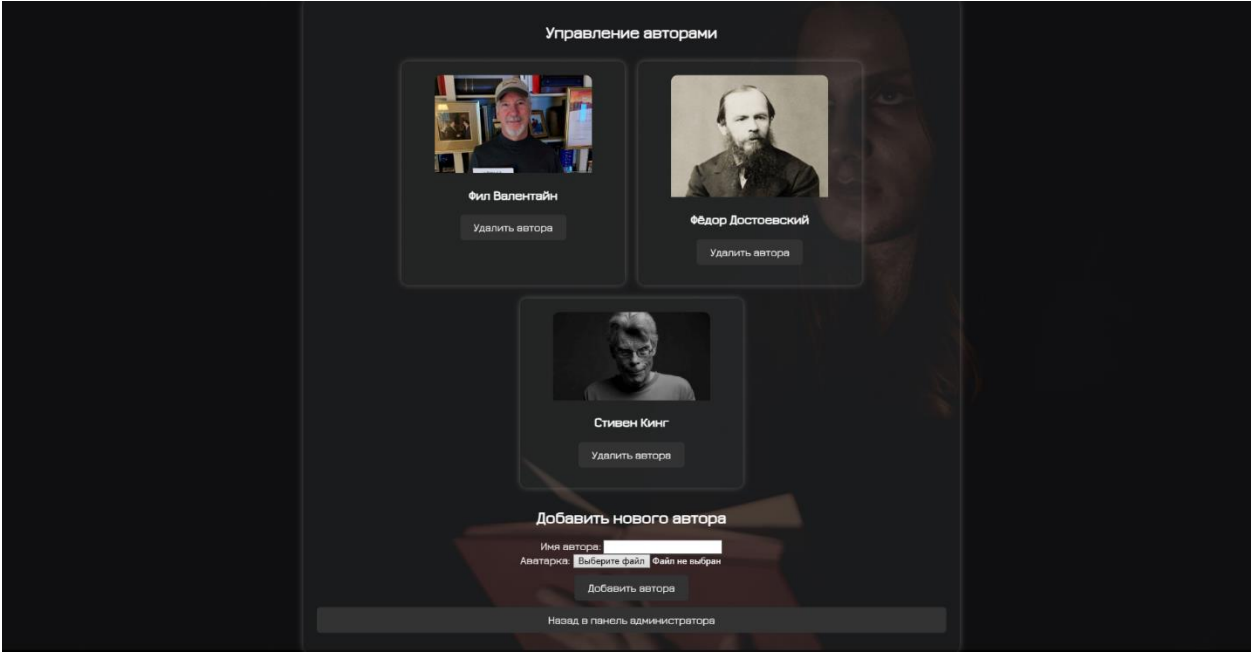


Рисунок 105 – Популярные авторы

На рисунке 106 представлена страница редактирования и удаления книг.

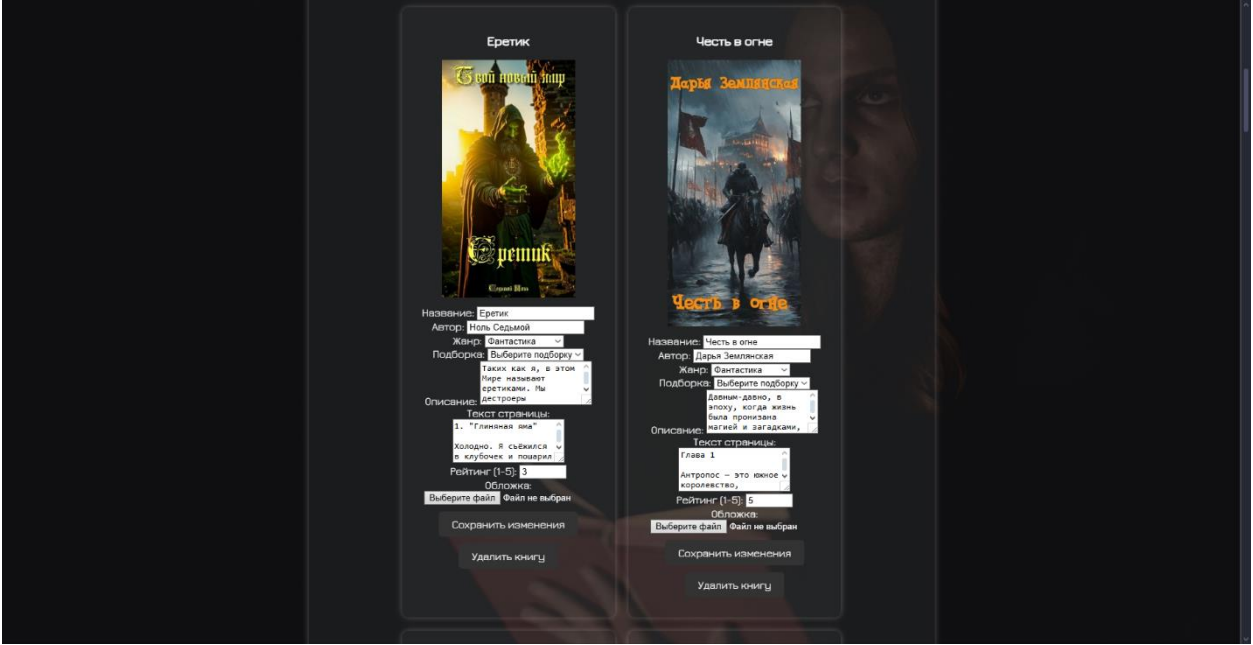


Рисунок 106 – Редактировать книгу

На рисунке 107 представлена страница управления отзывами.

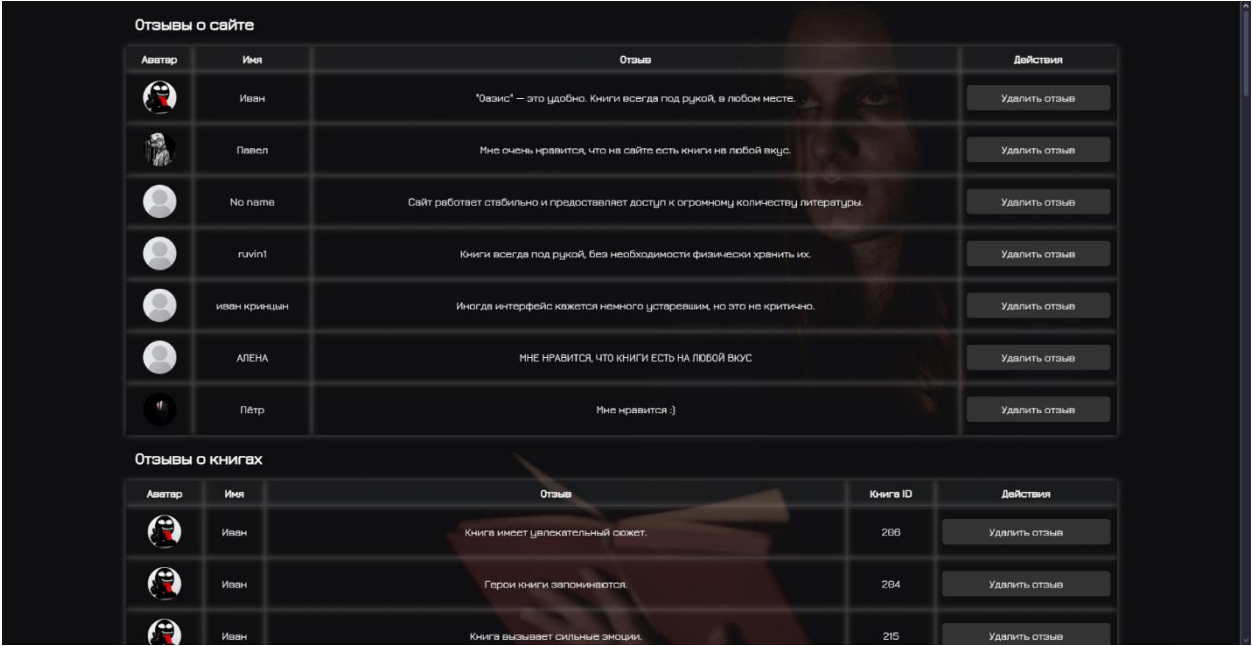


Рисунок 107 – Управление отзывами

### 3 Реализация веб-разработки с учетом сформированных требований и концепции.

#### 3.1 Способы реализации.

Для реализации веб-приложения были использованы следующие технологии и подходы:

HTML (HyperText Markup Language): Использовался для создания структуры и разметки контента на страницах приложения. Это позволило определить основные элементы интерфейса и организовать информацию в логичном порядке.

CSS (Cascading Style Sheets): Применялся для стилизации и оформления внешнего вида приложения. CSS помог создать единый дизайн и обеспечить адаптивность интерфейса для различных устройств и экранов.

JavaScript: Использовался для добавления интерактивности и динамических элементов на страницах. JavaScript позволил реализовать клиентскую логику, обрабатывать пользовательские события и создавать динамические эффекты.

PHP (Hypertext Preprocessor): Использовался для создания серверной части приложения. PHP позволил обрабатывать запросы, взаимодействовать с базой данных и реализовать бизнес-логику приложения. Это включало в себя обработку форм, аутентификацию пользователей и управление данными.

MySQL: Была использована в качестве системы управления базами данных для хранения и управления данными приложения. MySQL обеспечивает быстрый доступ к данным, надежность и масштабируемость, что делает ее идеальным выбором для веб-приложений с большим количеством пользователей и данных.

#### 3.2 Разработка веб-приложения

##### 3.2.1 Frontend

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		46

На рисунке 108 представлены: аватарка и логин пользователя; счётчик написанных отзывов, прочитанных книг и время, проведенное на сайте; кнопка «выйти из аккаунта» которая переносит к форме входа и регистрации.



Рисунок 108 – О пользователе

На рисунке 109 представлена форма «Избранное» которая включает: книги, избранные пользователем; кнопка «Показать всё» которая разворачивает список всех добавленных в избранное книг; кнопка «Очистить избранное» которая удаляет все книги из избранного. При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги.

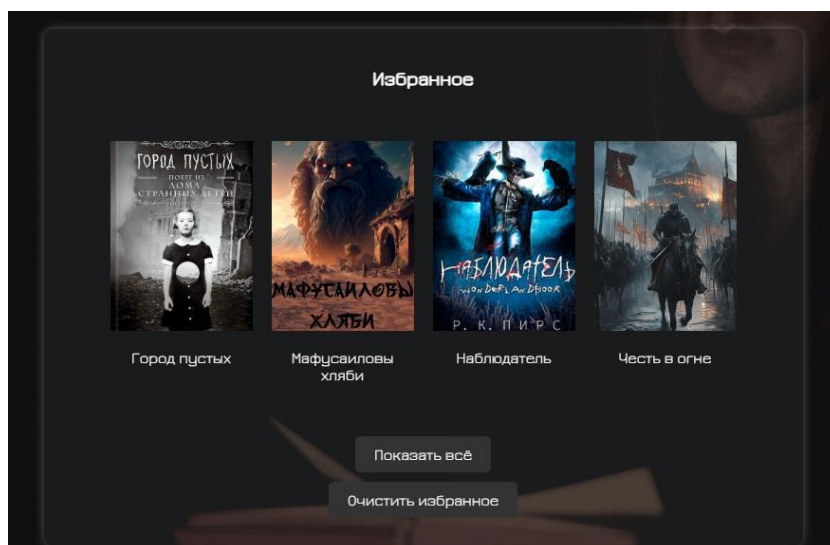


Рисунок 109 – Избранное

На рисунке 110 представлена раскрытая форма «Избранное»

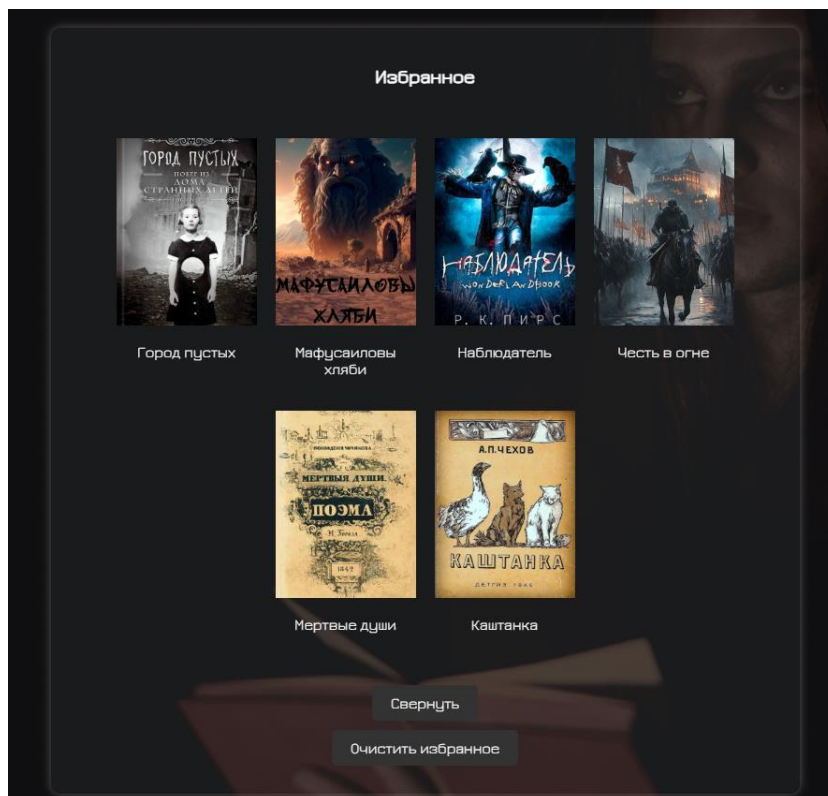


Рисунок 110 – Избранное (раскрытая форма)

На рисунке 111 представлена пустая форма «Избранное»

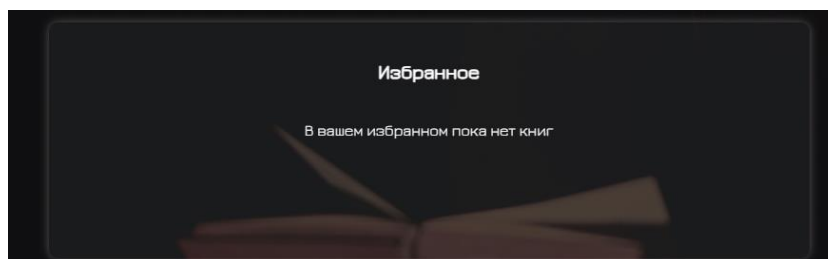


Рисунок 111 – Избранное (пустая форма)

На рисунке 112 представлена форма «Недавно читали» которая включает: книги, прочитанные пользователем; кнопка «Показать всё» которая разворачивает список всех прочитанных книг; кнопка «Очистить недавно читали» которая удаляет все книги из «Недавно читали». При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги.



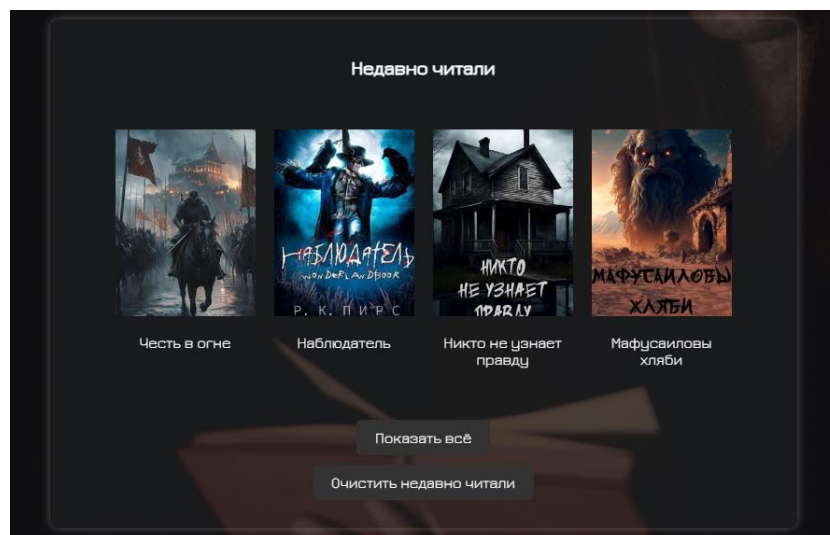


Рисунок 112 – Недавно читали

На рисунке 113 представлена раскрытая форма «Недавно читали».

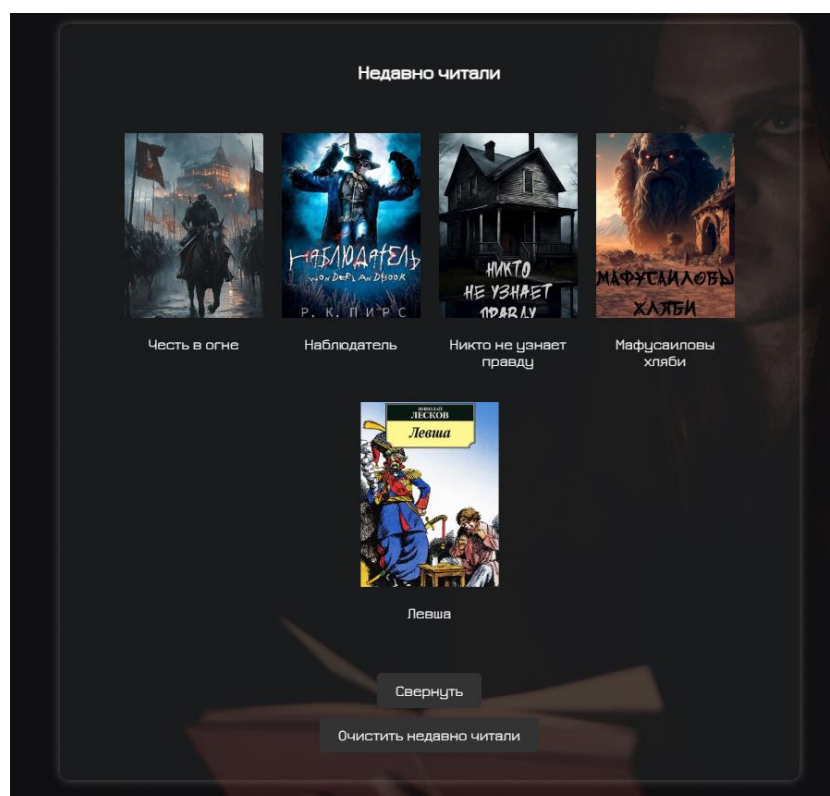


Рисунок 113 – Недавно читали (раскрытая форма)

На рисунке 114 представлена пустая форма «Недавно читали».

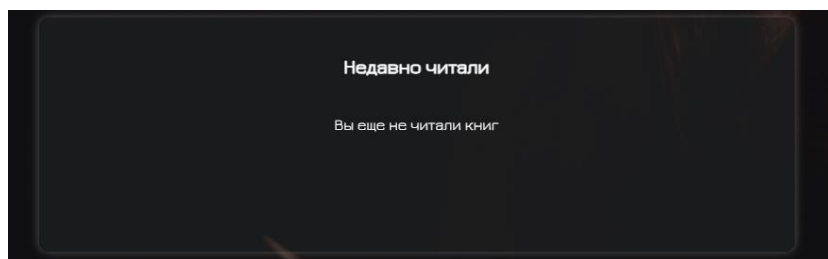


Рисунок 114 – Недавно читали (пустая форма)

На рисунке 115 представлены кнопки навигации. Логотип при нажатии переносит на главную страницу; кнопка «Каталог» переносит на страницу каталога книг; кнопка «Подборки» переносит на страницу подборок книг; кнопка «Избранное» переносит на форму избранных книг; строка ввода для поиска книг; кнопка активации строки поиска (актива только когда в строке ввода есть текст), переносит на страницу результатов поиска; кнопка «Личный кабинет» переносит на страницу личного кабинета.

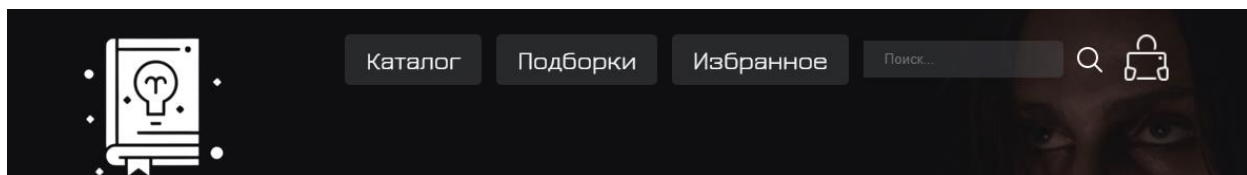


Рисунок 115 – Навигация

На рисунке 116 представлен список страниц жанров и страница всех книг. Список появляется при наведении курсором на кнопку «Каталог»

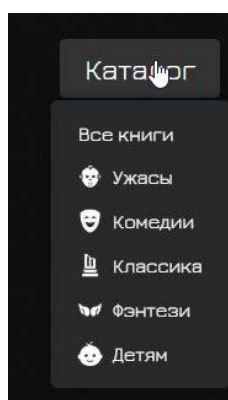


Рисунок 116 – Список жанров

На рисунке 117 представлен список страниц подборок. Список появляется при наведении курсором на кнопку «Подборки».



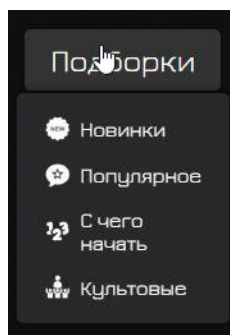


Рисунок 117 – Список подборок

На рисунке 118 представлен футер сайта, который включает: краткую информацию о сайте; кнопки соцсетей (при клике переносят на соответствующую соцсеть); кнопки навигации по сайту.

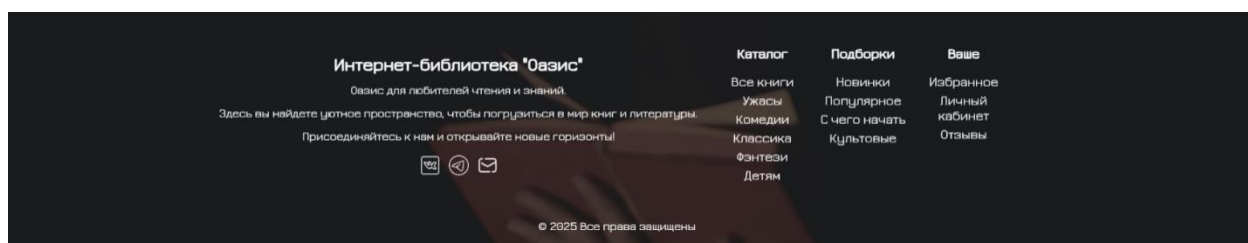


Рисунок 118 – Футер

На рисунке 119 представлен форма входа в аккаунт на сайте. Для успешного входа в аккаунт необходимо ввести свой логин и пароль. Кнопка «Войти» переносит пользователя в личный кабинет, но только в случае правильного ввода данных. Неправильный ввод данных будет сопровождаться соответствующими ошибками. Кнопка «Создать аккаунт» переносит к форме регистрации.

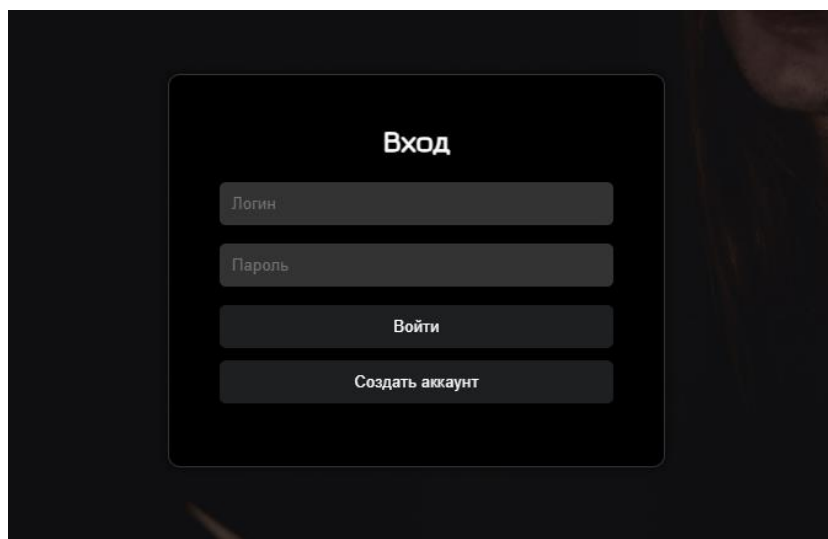


Рисунок 119 – Вход

На рисунке 120 представлена форма регистрации на сайте. Для успешной регистрации пользователю необходимо придумать логин (минимум 4 символа, логин уникальный для каждого пользователя), придумать пароль (минимум 8 символов), повторить пароль, ввести свою электронную почту, выбрать файл аватара (в случае если пользователь не загрузит свой аватар, сайт сам выдаст ему аватар). Кнопка «Зарегистрироваться» переносит пользователя в личный кабинет, но только в случае правильного ввода данных. Неправильный ввод данных будет сопровождаться соответствующими ошибками. Кнопка «У меня есть аккаунт» переносит к форме входа.

**Регистрация**

Логин (не менее 4 символов)

Пароль (не менее 8 символов)

Повторите пароль

Email

Выберите файл    Файл не выбран

Зарегистрироваться

У меня есть аккаунт

Рисунок 120 – Регистрация

На рисунке 121 представлен слайдер на главной странице, который содержит информацию о сайте.

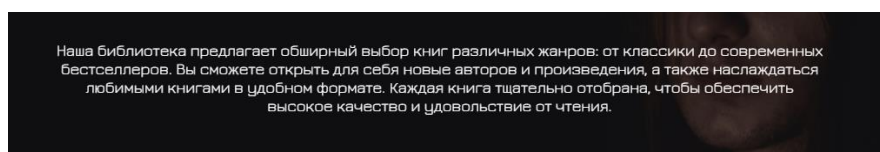


Рисунок 121 – Слайдер

На рисунке 122 представлена форма «Сейчас читают», которая включает книги, которые чаще всего читают пользователи. При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги.

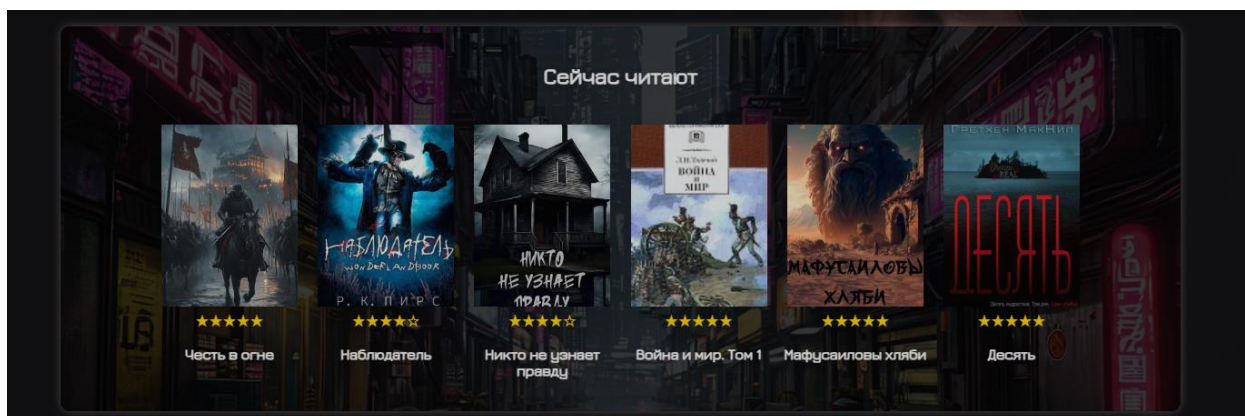


Рисунок 122 – Сейчас читают

На рисунке 123 представлена форма «Популярные авторы»

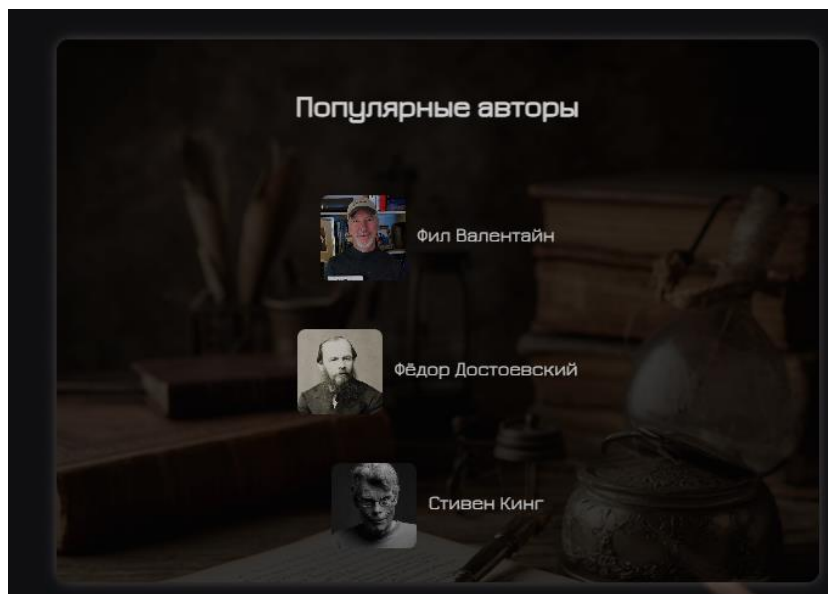


Рисунок 123 – Популярные авторы

На рисунке 124 представлена форма «Отзывы». Кнопка «Смотреть все отзывы» переносит на страницу всех отзывах о сайте.

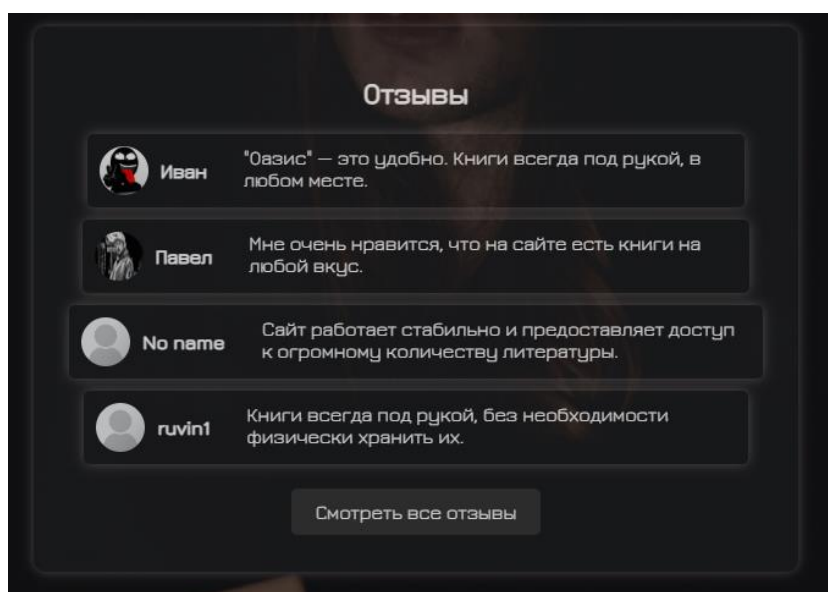
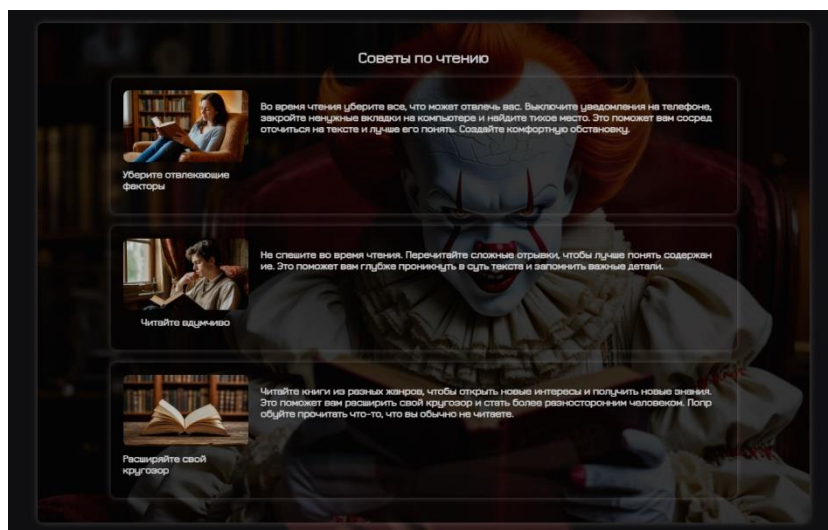


Рисунок 124 – Отзывы

На рисунке 125 представлена форма «Советы по чтению».



На рисунке 126 представлены формы «Новости библиотеки» и «Сообщество». Кнопка «Наша группа ВКонтакте» переносит на группу сообщества во ВКонтакте, а кнопка «Наша группа в Telegram» переносит на группу сообщества в Telegram.

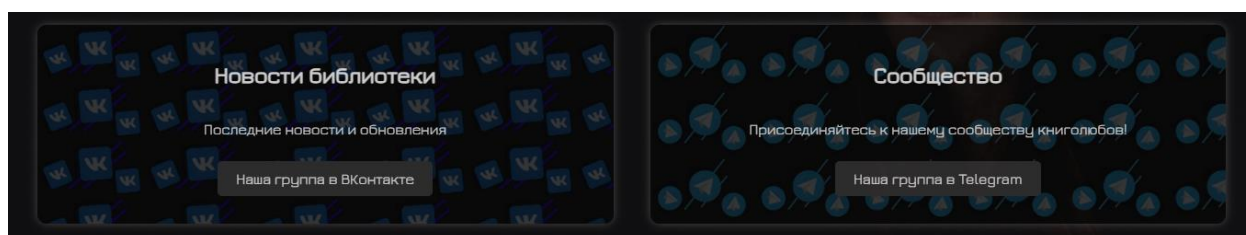


Рисунок 126 – Формы сообщества

На рисунке 127 представлена форма отзывов о сайте. Поле для ввода позволяет пользователя написать отзыв (пользователь может оставить только один отзыв). После отправки отзыва пользователь может отредактировать текст отзыва в том же поле ввода.

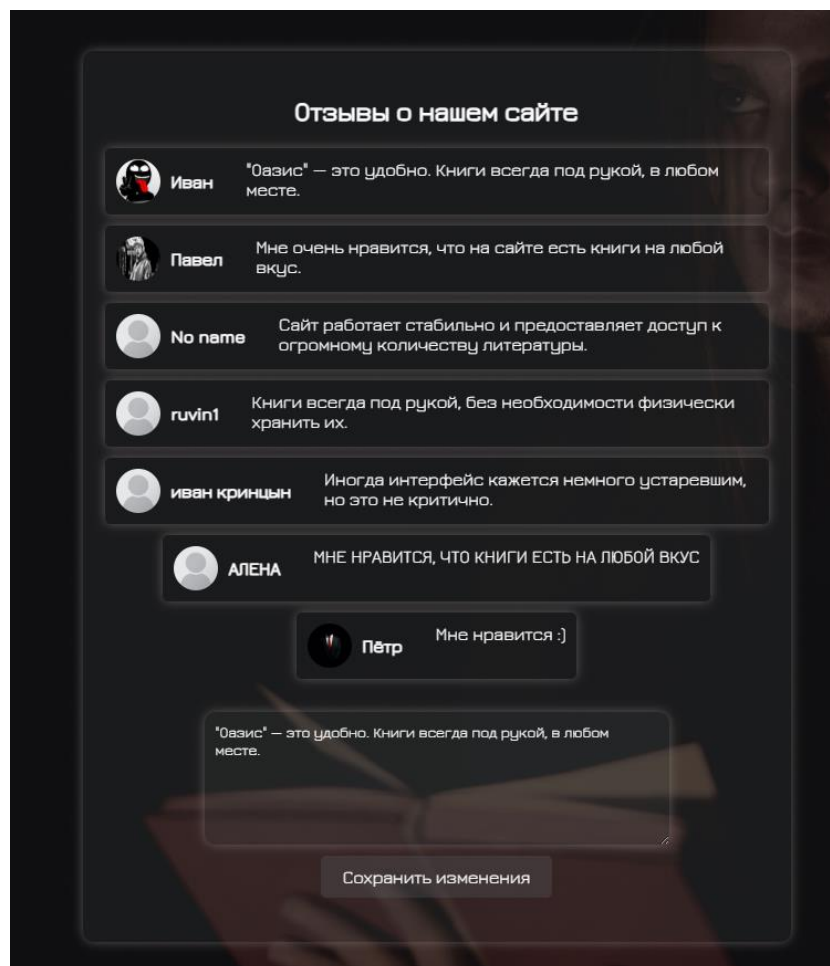


Рисунок 127 – Отзывы о сайте

На рисунке 128 представлена форма жанра «Ужасы». При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги. При клике на кнопку «Смотреть», пользователя переносит на страницу выбранного жанра. Аналогично и с другими жанрами (Комедии, классика, детям, фантастика).

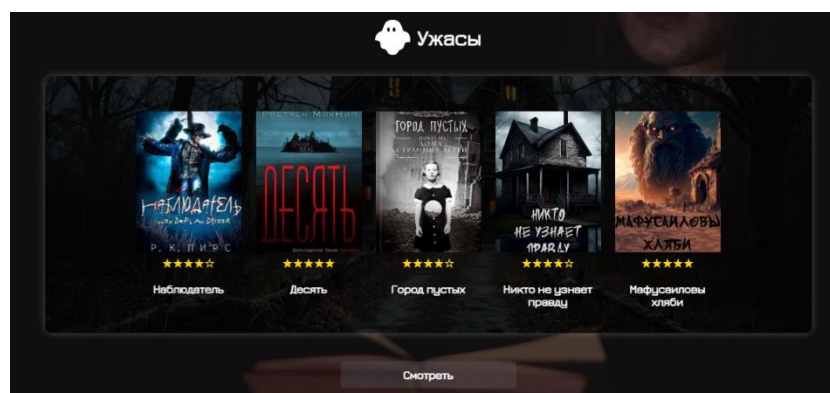


Рисунок 128 – Жанры



На рисунке 129 представлена страница «Ужасы». При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги. Аналогично и с другими жанрами (Комедии, классика, детям, фантастика).

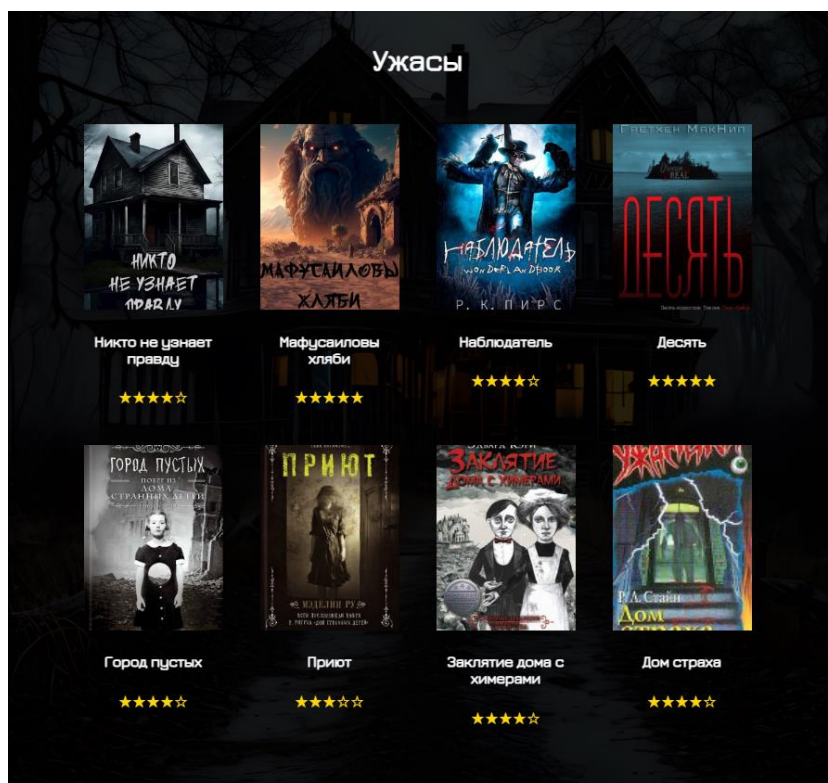


Рисунок 129 – Выбранный жанр

На рисунке 130 представлен фильтр по жанрам.

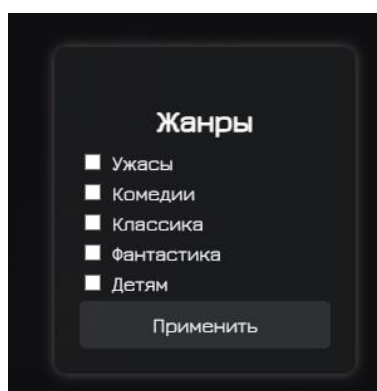


Рисунок 130 – Фильтр по жанрам

На рисунке 131 представлен фильтр по рейтингу книги (по возрастанию и по убыванию)

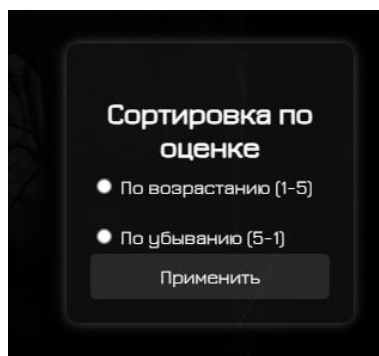


Рисунок 131 – Фильтр по рейтингу

На рисунке 132 представлен фильтр по подборкам.

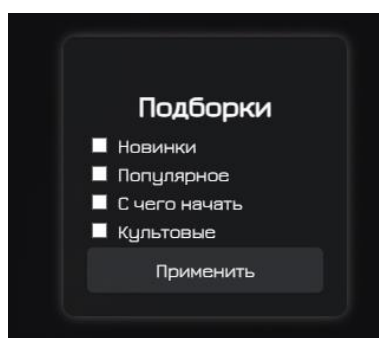


Рисунок 132 – Фильтр подборки

На рисунке 133 представлен фильтр по жанрам и рейтингу.

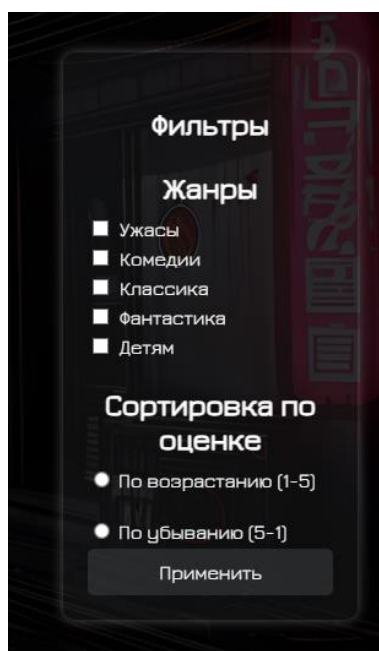


Рисунок 133 – Фильтр подборок

На рисунке 134 представлен фильтр по жанрам, подборкам и оценки.



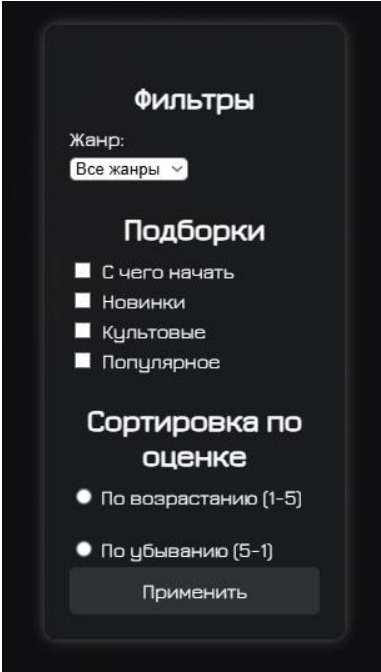


Рисунок 134 – Фильтр «Все книги»

На рисунке 135 представлена страница всех книг на сайте (Каталог книг).

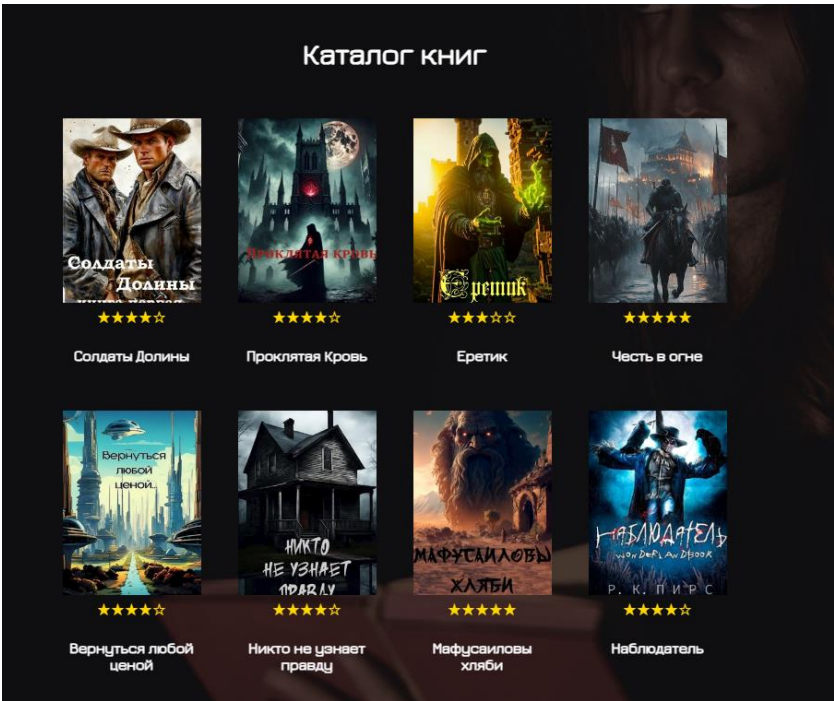


Рисунок 135 – Все книги

На рисунке 136 представлена кнопка «Все книги», которая переносит на страницу каталога книг.

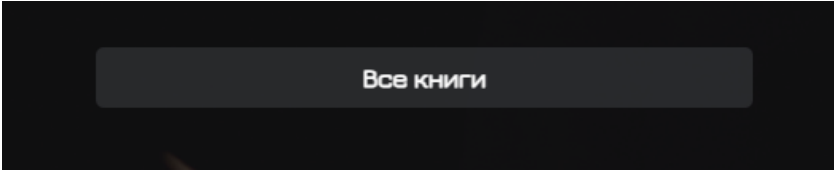


Рисунок 136 – Все книги

На рисунке 137 представлена форма подборки «Новинки». При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги. При клике на кнопку «Смотреть», пользователя переносит на страницу выбранной подборки. Аналогично и с другими подборками (Популярное, с чего начинать, культовые).

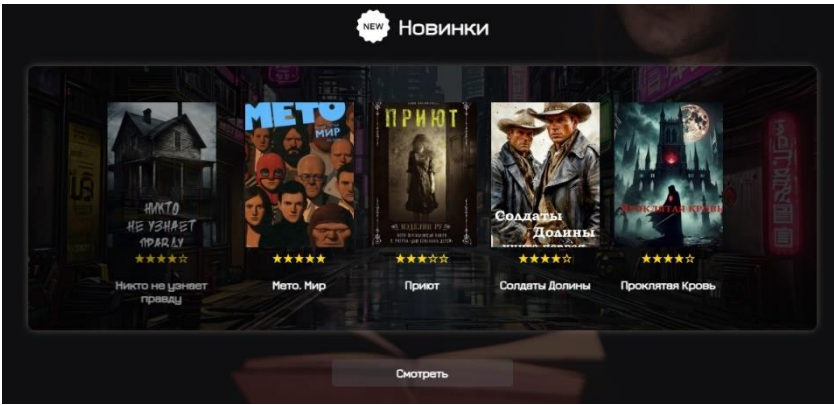


Рисунок 137 – Новинки

На рисунке 138 представлена страница «Новинки». При клике на книгу, пользователя переносит на страницу выбранной книги. Аналогично и с другими подборками (Популярное, с чего начинать, культовые).

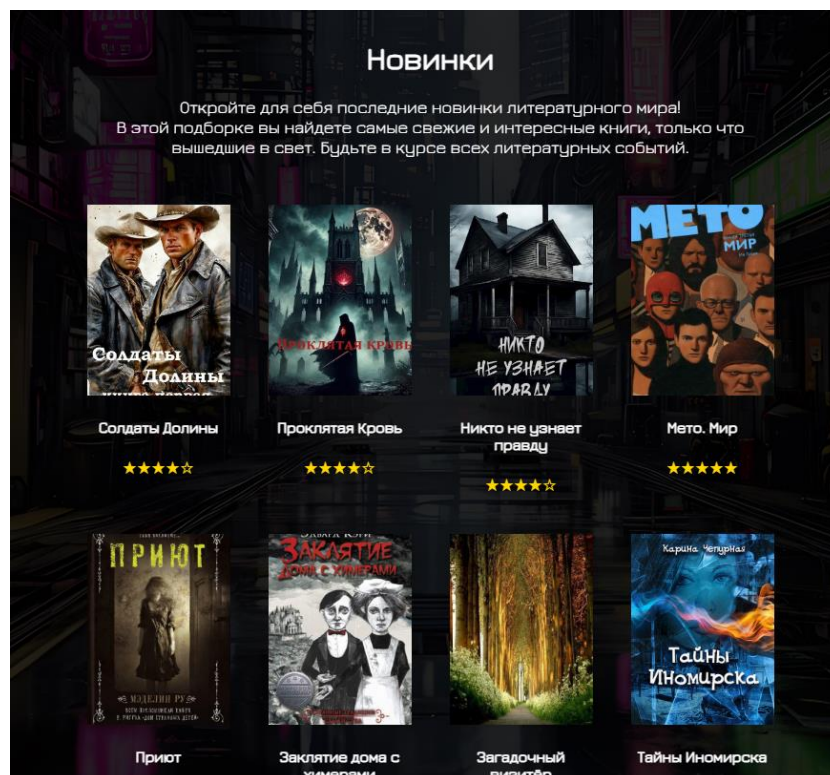


Рисунок 138 – Страница выбранной подборки

На рисунке 139 представлена форма результатов поиска.

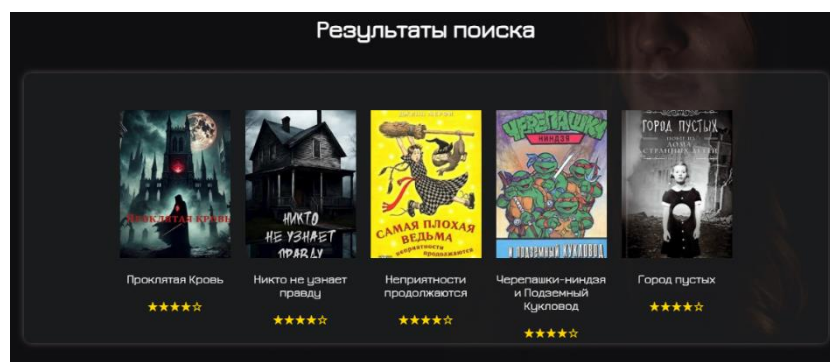


Рисунок 139 – Результаты поиска

На рисунке 140 представлена форма выбранной книги, включает в себя: обложка книги, название, жанр, автор, рейтинг, описание книги. Кнопка «Читать» переносит на страницу чтения книги. Кнопка «Добавить в избранное» добавляет книгу в форму «Избранное».

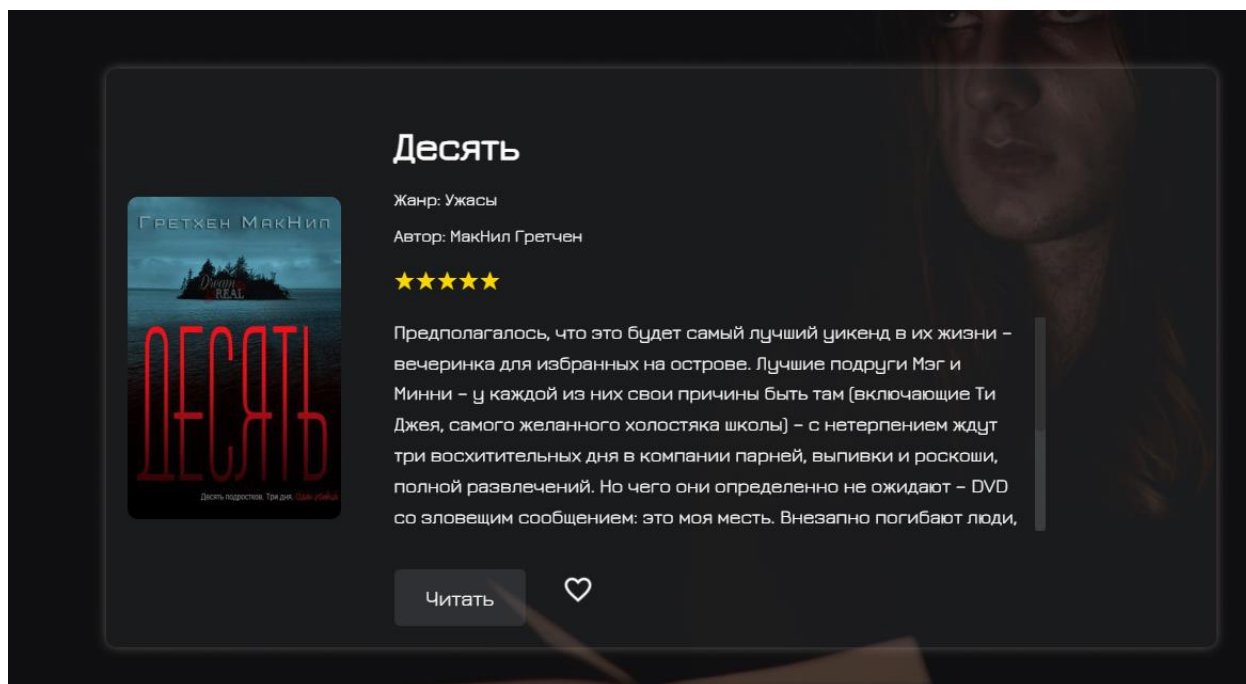


Рисунок 140 – Выбранная книга

На рисунке 141 представлены отзывы к книге и форма отправки отзыва.

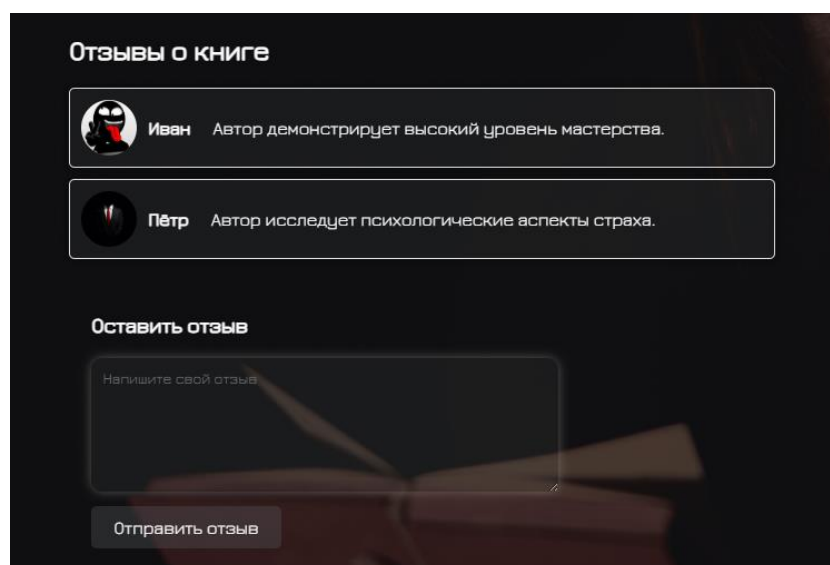


Рисунок 141 – Отзывы о книге

На рисунке 142 представлена активированная кнопка «Добавить в избранное», которая говорит о том, что книга уже добавлена в избранное. При повторном клике, кнопка меняется на неактивную, и книга удаляется из избранного.



Рисунок 142 – Активная кнопка

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

На рисунке 143 представлена страница чтения книги. Кнопки «Назад» и «Вперёд» отвечают за переключение страница книги.

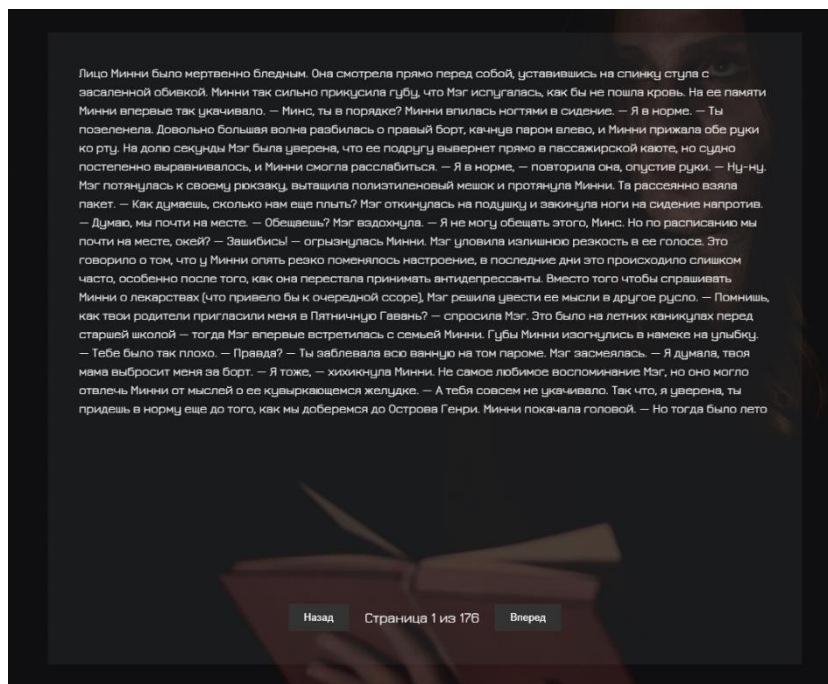


Рисунок 143 – Чтение книги

На рисунке 144 представлена панель администратора.

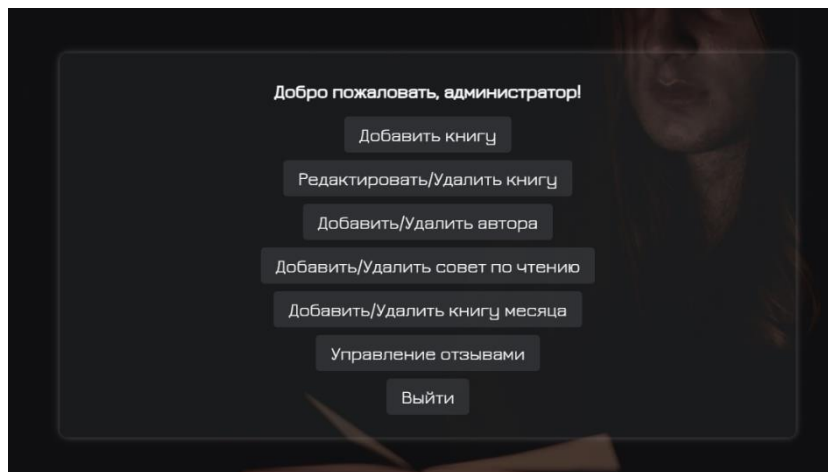


Рисунок 144 – Панель администратора

На рисунке 145 представлена страница добавления книги. Включает в себя поля для ввода: название, автор, описание, текст страницы, рейтинг (от 1 до 5). Жанр выбирается из списка (Ужасы, классика, фантастика, детям, комедии). Подборки выбираются из списка (Новинки, культовые, популярное, с чего начать).

Обложка книги загружается файлом. Кнопка «Добавить книгу» добавляет книгу в соответствующие жанр и подборку. Кнопка «Назад в панель администратора» возвращает к панели администратора.

**Добавить книгу**

Название:

Автор:

Жанр:

Подборка:

Описание:

Текст страницы:

Рейтинг (1-5):


Обложка:

Рисунок 145 – Добавить книгу

На рисунке 146 представлена форма редактирования и удаления книги. Администратор может редактировать ранее введенные данные или удалить книгу. Для сохранения изменений нужно нажать кнопку «Сохранить изменения». Для удаления книги нужно нажать «Удалить книгу». Кнопка «Назад в панель администратора» возвращает к панели администратора.



Солдаты Долины



Солдаты Долины

книга первая

Название: Солдаты Долины

Автор: Texxter

Жанр: Фантастика

Подборка: Новинки

Эдуард, простой солдат Долины. Жизнь его сложна и

Описание: незамысловата. Ему

Текст страницы:

«Доброй ночи Россия! С последними новостями с вами я, Макс, и радиостанция

Рейтинг (1-5): 4

Обложка:

Выберите файл

Файл не выбран

Сохранить изменения

Удалить книгу

Рисунок 146 – Удаление и редактирование книги

На рисунке 147 представлена страница управления авторами. Администратор может удалить автора или добавить нового. Для добавления автора нужно заполнить поле «Имя автора» и выбрать файл для аватара автора. Кнопка «Добавить автора» добавляет автора в форму популярные авторы. Кнопка «Назад в панель администратора» возвращает к панели администратора.

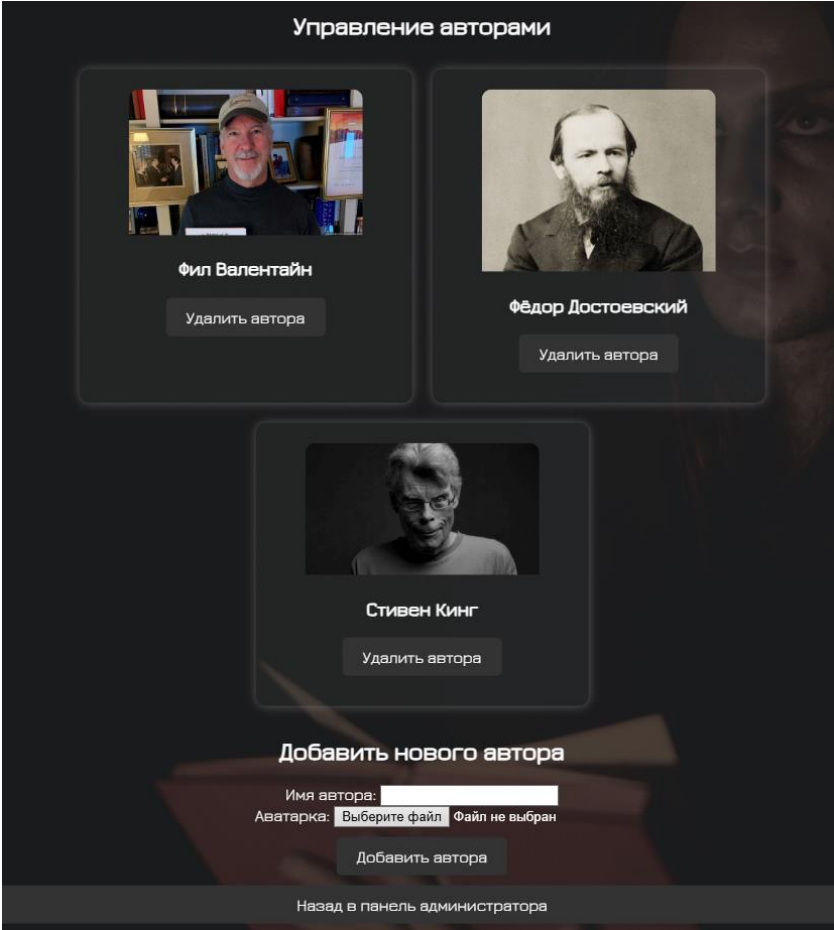


Рисунок 147 – Управление авторами

На рисунке 148, 149 представлена страница редактирования отзывов о сайте и о книгах. Кнопка «Удалить отзыв» отвечает за удаление отзыва. Кнопка «Назад в панель администратора» возвращает к панели администратора.

Отзывы о сайте			
Аватар	Имя	Отзыв	Действия
	Иван	"Оазис" — это удобно. Книжки всегда под рукой, в любом месте.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Павел	Мне очень нравится, что на сайте есть книги на любой вкус.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	No name	Сайт работает стабильно и предоставляет доступ к огромному количеству литературы.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	ruvini	Книжки всегда под рукой, без необходимости физически хранить их.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	иван криничин	Иногда интерфейс кажется немного устаревшим, но это не критично.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Алена	МНЕ НРАВИТСЯ, ЧТО КНИГИ ЕСТЬ НА ЛЮБОЙ ВКУС.	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Пётр	Мне нравится :)	<a href="#">Удалить отзыв</a>

Рисунок 148 – Отзывы о сайте











Отзывы о книгах				
Аватар	Имя	Отзыв	Книга ID	Действия
	Иван	Книга имеет уникальный сюжет.	208	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Герои книги запоминаются.	204	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Книга вызывает сильные эмоции.	215	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Автор хорошо раскрывает персонажей.	228	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Книга критикует современное общество.	235	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Автор демонстрирует высокий уровень мастерства.	207	<a href="#">Удалить отзыв</a>
	Иван	Рассказ построен не детально.	227	<a href="#">Удалить отзыв</a>

Рисунок 149 – Отзывы о книгах

На рисунке 150 представлена страница удаления и добавления рекомендаций по чтению. Кнопка «Удалить» отвечает за удаление рекомендации. Для добавления рекомендации, необходимо выбрать изображение рекомендации и заполнить поля ввода: заголовок, описание. Кнопка «Добавить рекомендацию» отвечает за добавление рекомендации в форму «Советы по чтению». Кнопка «Назад в панель администратора» возвращает к панели администратора.



**Расширьте свой кругозор**

Читайте книги из разных жанров, чтобы открыть новые интересы и получить новые знания. Это поможет вам расширить свой кругозор и стать более разносторонним человеком. Попробуйте прочитать что-то, что вы обычно не читаете.

[Удалить](#)

**Добавить новую рекомендацию**

Заголовок:

Описание:

Обложка:

[Добавить рекомендацию](#)

[Назад в панель администратора](#)

Рисунок 150 – Страница добавления и удаления рекомендаций по чтению

На рисунке 151 представлена ссылка на сайт, откуда были взяты книги для демонстрации.

Все книги, представленные на сайте "Оазис", используются исключительно в демонстрационных целях для иллюстрации работы интернет-библиотеки. Материалы размещены не для коммерческого использования, а для наглядного примера функционирования платформы. Книги взяты с сайта "ЛИТРЕС".

Рисунок 151 – Ссылка на книги

На рисунке 152 представлено окно выбора авторов. При клике переносит на страницу выбранного автора.

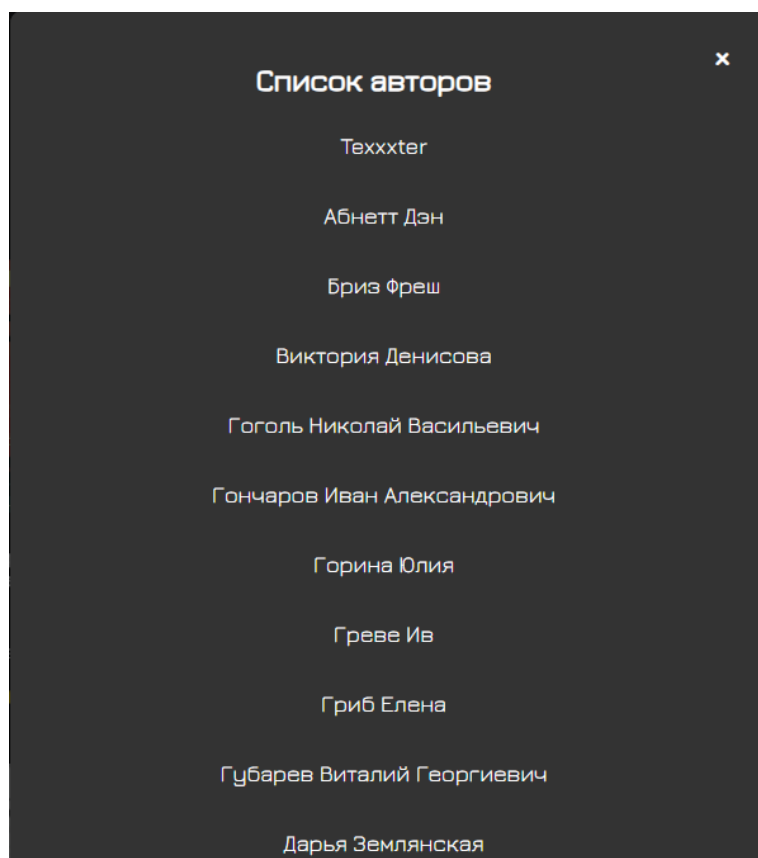


Рисунок 152 – Выбор автора

На рисунке 153 представлена кнопка «Все авторы». При клике открывает окно выбора автора (рисунок 153).

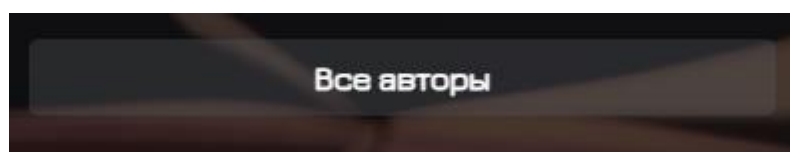


Рисунок 153 – Все авторы

На рисунке 154 представлена панель редактирования страницу книги (уменьшить размер шрифта, изменить шрифт, увеличить размер шрифта, инвертировать цвета фона и текста, изменить цвет фона, изменить цвет текста)

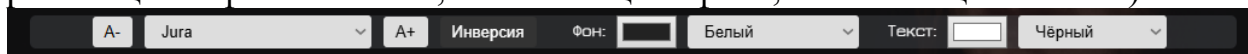


Рисунок 154 – Панель редактирования страниц

### 3.2.2 Backend

На рисунке 155 представлена таблица БД для хранения информации о книгах. В таблицу входят следующие переменные: `id` книги, `title` – название книги, `genre` – жанр книги, `podborki` – в какую подборку входит книга, `description` – описание книги, `rating` – рейтинг книги (от 1 до 5), `cover_images` – обложка книги, `page_text` – текст страниц книги, `avtor` – автор книги, `top` – используется как счетчик того, сколько раз читали книгу (используется для формы «Сейчас читают»). Чем больше счётчик `top`, тем больше вероятность того, что книга попадет в форму, «Сейчас читают»). Принимает данные из формы «Добавить книгу», а также со страницы чтения книги (для счётчика `top`). Отправляет данные на страницы: Главная в форму «Сейчас читают», Каталог в формы жанров, Подборки в формы подборок, Все книги, Ужасы, Комедии, Классика, Фэнтэзи, Детям, Новинки, Популярное, С чего начать, Культовые, Выбранная книга, Чтение книги, Редактирование/Удаление книги.

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нem	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>title</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>genre</b>	varchar(100) utf8mb3_general_ci	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>podborki</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	5	<b>description</b>	text utf8mb3_general_ci	Нет			Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	6	<b>rating</b>	float	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	7	<b>cover_image</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	8	<b>page_text</b>	longtext utf8mb3_general_ci	Нет			Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	9	<b>avtor</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	10	<b>top</b>	int	Нет	Нem		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 155 – БД таблица книги

На рисунке 156 представлена таблица БД для хранения избранных пользователями книг. В таблицу входят следующие переменные: `id`, `user login` – логин пользователя, `book id` – `id` выбранной книги. Принимает данные со страницы выбранной книги. Отправляет данные на страницу «Личный кабинет» в форму «Избранное».

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT		Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>user_login</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>book_id</b>	int	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё

Рисунок 156 – БД таблица избранное

На рисунке 157 представлена таблица БД для хранения книги месяца. В таблицу входят следующие переменные: id книги, title – название книги, avtor – автор книги, cover\_image – обложка книги, rating – рейтинг книги (от 1 до 5), genre – жанр книги. Принимает данные со страницы «Управление книгой месяца». Отправляет данные на главную страницу в форму «Книга месяца», страницу добавления/удаления книги месяца.

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT		Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>title</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>avtor</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>cover_image</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	5	<b>rating</b>	float	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	6	<b>genre</b>	text utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё

Рисунок 157 – БД таблица книга месяца

На рисунке 158 представлена таблица БД для хранения отзывов о сайте. В таблицу входят следующие переменные: id отзыва, avatar - аватар пользователя, text – текст отзыва, name – логин пользователя. Принимает данные со страницы «Все отзывы» из формы отправки отзыва. Отправляет данные на страницу «Все отзывы», страницу «Главная» в форму «Отзывы» и страницу «Управление отзывами».

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT		Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>avatar</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>text</b>	varchar(100) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>name</b>	varchar(100) utf8mb4_0900_ai_ci	Нет	Нет			Изменить		Удалить		Ещё

Рисунок 158 – БД таблица отзывы о сайте

На рисунке 159 представлена таблица БД для хранения отзывов о книгах. В таблицу входят следующие переменные: id отзыва, id\_book – id книги, к которой написан отзыв, avatar – аватар пользователя, name – логин пользователя, text – текст отзыва. Принимает данные со страницы «Выбранная книги» из формы от-

правки отзыва. Отправляет данные на страницу выбранной книги в форму «Отзывы о книге» и страницу «Управление отзывами».

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>id_book</b>	int	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>avatar</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>name</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	5	<b>text</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 159 – БД таблица отзывы о книгах

На рисунке 160 представлена таблица БД для хранения лучших авторов. В таблицу входят следующие переменные: id автора, name – ФИО или псевдоним автора, cover\_images – аватар автора. Принимает данные со страницы «Управление авторами». Отправляет данные на главную страницу в форму «Популярные авторы» и страницу управления авторами.

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>name</b>	varchar(200) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>cover_images</b>	varchar(200) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 160 – БД таблица лучшие авторы

На рисунке 161 представлена таблица БД для хранения прочитанных пользователями книг. В таблицу входят следующие переменные: id, user\_login – логин пользователя, прочитавшего книгу, book\_id – id прочитанной книги. Принимает данные со страницы чтения книги. Отправляет данные на страницу «Личный кабинет» в форму «Прочитанные книги» и счётчик «Прочитано книг».

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нет	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>user_login</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>book_id</b>	int	Нет	Нет		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 161 – БД таблица прочитанные книги

На рисунке 162 представлена таблица БД для хранения рекомендаций по чтению. В таблицу входят следующие переменные: id рекомендации, title – заголовок рекомендации, cover\_image – картинка рекомендации, description – текст рекомендации. Принимает данные со страницы «Управление рекомендациями».

Отправляет данные на страницу «Главная» в форму «Советы по чтению» и на страницу «Управление рекомендациями».

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нен	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>title</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>cover_image</b>	varchar(1000) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>description</b>	varchar(255) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 162 – БД таблица рекомендации по чтению

На рисунке 163 представлена таблица БД для хранения информации о пользователях. В таблицу входят следующие переменные: id пользователя, login – логин пользователя, pass – пароль пользователя, email – электронная почта пользователя, avatar – аватар пользователя, coll\_books – количество прочитанных книг, time – время, проведенное на сайте. Принимает данные из формы «Регистрация». Форма «Входа» сверяется с данными таблицы. Отправляет данные на страницу «Личный кабинет» (login, avatar, coll\_books, time).

<input type="checkbox"/>	1	<b>id</b>	int	Нет	Нен	AUTO_INCREMENT	Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	2	<b>login</b>	varchar(25) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	3	<b>pass</b>	varchar(25) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	4	<b>email</b>	varchar(50) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	5	<b>avatar</b>	varchar(225) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	6	<b>coll_books</b>	varchar(200) utf8mb3_general_ci	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё
<input type="checkbox"/>	7	<b>time</b>	int	Нет	Нен		Изменить	Удалить	Ещё

Рисунок 163 – БД таблица пользователи

## 4. Релиз веб-приложения

### 4.1 Тестирование

#### 4.1.1 Функциональное тестирование

Функциональное тестирование — это процесс проверки того, что все функции сайта работают в соответствии с требованиями и спецификациями. Его основная цель — убедиться, что каждая функция выполняет свою задачу корректно и без ошибок.

Таблица 1 – Функциональное тестирование

Функция	Тест	Результат
Регистрация и вход	Зарегистрировать нового пользователя и проверить, что регистрация прошла успешно.	Успешно
	Войти в систему под зарегистрированным пользователем и проверить, что вход прошел успешно.	Успешно
	Попытаться войти с неверным логином или паролем и проверить, что система выдаёт ошибку.	Успешно
Поиск книг	Ввести в поисковую строку название книги и проверить, что результаты поиска содержат эту книгу.	Успешно
Добавление книг в избранное	Добавить книгу в избранное и проверить, что она появляется в избранном списке.	Успешно
	Добавить несколько книг в избранное и проверить, что все они отображаются корректно.	Успешно
	Удалить книгу из избранного и проверить, что она исчезает из списка.	Успешно
Проверка счётчиков	Проверить счётчик написанных отзывов для книги и убедиться, что он корректен.	Успешно
	Проверить счётчик прочитанных книг для пользователя и убедиться, что он корректен.	Успешно
Написание отзывов	Написать отзыв на книгу и проверить, что он успешно опубликован.	Успешно
	Написать несколько отзывов на одну книгу и проверить, что все они отображаются корректно.	Успешно
	Редактировать отзыв и проверить, что изменения сохранены.	Успешно

## Продолжение таблицы 1

Функция	Тест	Результат
Добавление книг в «Недавно читали»	Пролистать все страницы книги и проверить, что она появилась в «Недавно читали».	Успешно
	Удалить книги из «Недавно читали» и проверить, что они исчезнут.	Успешно
Проверка работы фильтров	Проверка фильтра по жанрам.	Успешно
	Проверка фильтра по подборкам.	Успешно
	Проверка фильтра по рейтингу.	Успешно
	Проверка фильтра по жанру, подборки и сортировки.	Успешно
Навигация по сайту	Проверка между страницами.	Успешно

### 4.1.2 Производительность

Производительность веб-приложения или сайта — это объективные измерения и пользовательские ощущения, связанные с загрузкой и работой приложения.

Тестирование производительности всех страниц сайта было проведено с помощью PageSpeed Insights.

Таблица 2 - Производительность

Страница	Производительность (от 1 до 100)
Авторизация	100
Главная	85
Каталог	80
Страница выбранного жанра	100
Подборки	78
Страница выбранной подборки	80
Личный кабинет	100
Результаты поиска	100
Страница чтения книги	100
Страница выбранной книги	95
Отзывы о сайте	99



### 4.1.3 Адаптивность

Адаптивность означает способность сайта корректно отображаться на различных устройствах. Адаптивные версии сайта были разработаны под разрешения экрана 1280 x 720 и выше.

Таблица 3 – Адаптивность

Разрешение экрана	Результат
1280 x 720	Содержимое сайта отображается корректно
1280 x 1024	Содержимое сайта отображается корректно
1400 x 1050	Содержимое сайта отображается корректно
1400 x 1080	Содержимое сайта отображается корректно
1600 x 900	Содержимое сайта отображается корректно
1600 x 1024	Содержимое сайта отображается корректно
1920 x 1080	Содержимое сайта отображается корректно
2560 x 1440	Содержимое сайта отображается корректно

### 4.1.4 Кроссбраузерное тестирование

Кроссбраузерное тестирование — это процесс проверки того, как веб-сайт или веб-приложение работает в различных браузерах.

Таблица 4 – Кроссбраузерное тестирование

Браузер	Результат
Google Chrome	Содержимое сайта отображается корректно
Яндекс Браузер	Содержимое сайта отображается корректно
Opera	Содержимое сайта отображается корректно
Microsoft Edge	Содержимое сайта отображается корректно
Mozilla Firefox	Содержимое сайта отображается корректно
Safari	Содержимое сайта отображается корректно

## 4.2 Публикация веб-приложения

После завершения разработки приложение было загружено на сервер хостинга Beget. Выбор именно этого хостинга был обусловлен несколькими ключевыми преимуществами:

- Круглосуточная поддержка: Beget предлагает профессиональную техническую поддержку круглосуточно, что важно для оперативного решения любых проблем.
- Современное оборудование: Хостинг использует быстрые SSD-диски, что обеспечивает высокую скорость загрузки сайтов.
- Удобная панель управления: Интуитивно-понятная панель позволяет легко настраивать и управлять сайтом без дополнительных затрат.
- Безопасность: Beget предлагает автоматическое резервное копирование и сканер для защиты от вирусов, что повышает безопасность сайта.
- Гибкие тарифы: Доступные цены и возможность выбора тарифного плана в зависимости от потребностей проекта.

### 4.3 Аудит безопасности веб-приложения

Таблица 5 – Аудит безопасности

Проблема	Рекомендации
Сайт использует протокол HTTP, что делает данные пользователя уязвимыми для прослушивания и модификации	Получить SSL-сертификат и настроить пере-направление на HTTPS
Уязвимость ввода данных	Проверить, фильтруются ли вводимые дан-ные
Отсутствие заголовков безопасности	Настроить заголовки в конфигурации сервера
Уязвимости в использовании библиотек	Обновить все библиотеки до последней вер-сии
Доступ к чувствительным файлам	Заблокировать доступ к этим файлам через .htaccess

## Продолжение таблицы 5

Проблема	Рекомендации
Отсутствие CSP (Content-Security-Policy)	Добавить заголовок CSP и настроить строгие правила загрузки ресурсов
Защита от CSRF	Использовать уникальные токены для каждой формы
Резервные копии и обновления	Регулярно создавать резервные копии сайта и обновлять CMS, плагины и серверные ПО

### 4.4 Техническая документация по эксплуатации веб-приложения

#### 4.1.1 Техническая документация для пользователей сайта

##### 1. Вход:

- Введите логин;
- Введите пароль;
- Нажмите кнопку «Войти».

##### 2. Регистрация:

- Нажмите кнопку «Создать аккаунт» в окне входа;
- Придумайте логин (не менее 4 символов);
- Придумайте пароль (не менее 8 символов);
- Повторите пароль;
- Введите email;
- Загрузите аватар;
- Нажмите кнопку «Зарегистрироваться».

##### 3. Навигация по сайту:

– Переключайтесь между страницами с помощью меню навигации в шапке сайта. Кнопки «Каталог» и «Подборки» при наведении имеют всплывающий список. Некоторые кнопки представлены в виде иконок: для того, чтобы узнать, за что отвечает такая кнопка – наведите курсор на изображение и подождите;

– Переключайтесь между страницами с помощью навигации в футере сайта (пролистайте страницу в самый низ).

4. Выйти и аккаунта:

- Перейдите на страницу «Личный кабинет»;
- Нажмите кнопку «Выйти из аккаунта».

5. Читать книгу по жанру:

– Перейдите на страницу «Каталог»;

– Нажмите кнопку «Смотреть» под интересующим жанром (ужасы, комедии, классика, фантастика, детям). Можете облегчить поиск, выбрав в фильтре интересующие жанры (отметьте галочкой нужные жанры и нажмите кнопку «Применить»);

– Воспользуйтесь сортировкой по оценке, чтобы книги с нужной оценкой появлялись первыми в списке;

- Выберите книгу кликнув по ней;
- Ознакомьтесь с описанием книги, автором и отзывами;
- Нажмите кнопку «Читать»;
- Отредактируйте размер шрифта, шрифт, цвет фона и текста;
- Для переключения между страницами используйте кнопки «Назад» и «Вперед».

6. Читать книгу по подборке:

– Перейдите на страницу «Подборки»;

– Нажмите кнопку «Смотреть» под интересующей подборкой (новинки, популярное, с чего начать, культовые). Можете облегчить поиск, выбрав в фильтре интересующие подборки (отметьте галочкой нужные подборки и нажмите кнопку «Применить»);

– Воспользуйтесь фильтром по жанру и оценке, чтобы найти книгу с нужной оценкой и приоритетным жанром;

- Выберите книгу кликнув по ней;
- Ознакомьтесь с описанием книги, автором и отзывами;

- Нажмите кнопку «Читать»;
- Отредактируйте размер шрифта, шрифт, цвет фона и текста;
- Для переключения между страницами используйте кнопки «Назад» и «Вперед».

#### 7. Читать книгу из всего каталога:

– Перейдите на страницу «Каталог книг». Для того, чтобы попасть на эту страницу наведите на кнопку «Каталог» в навигации сайта, в всплывающем списке выберите кнопку «Все книги» или на странице «Каталог» пролистайте вниз и выберите кнопку «Все книги»;

- Воспользуйтесь фильтром: выберите нужный жанр, подборку и оценку;
- Выберите книгу кликнув по ней;
- Ознакомьтесь с описанием книги, автором и отзывами;
- Нажмите кнопку «Читать»;
- Отредактируйте размер шрифта, шрифт, цвет фона и текста;
- Для переключения между страницами используйте кнопки «Назад» и «Вперед».

#### 8. Поиск книги:

– Воспользуйтесь поисковой строкой в меню навигации сайта. Введите название книги;

- Нажмите кнопку «Enter» или на кнопку поиска (иконка лупы);
- Выберите нужную книгу из списка.

#### 9. Добавить книгу в избранное:

- Перейдите на страницу описания книги;
- Нажмите кнопку «Добавить в избранное» (иконка сердца).

#### 10. Удалить книгу из избранного:

- Перейдите на страницу «Личный кабинет» или нажмите на кнопку «Избранное» в меню навигации;
- Нажмите кнопку «Очистить избранное» в окне «Избранное», чтобы удалить все книги из избранного;

– Чтобы удалить одну книгу, выберите одну из доступных книг в окне «Избранное»;

– Нажмите на кнопку «Удалить из избранного» (иконка белого сердца).

11. Посмотреть весь список добавленных в избранное книг:

– Перейдите на страницу «Личный кабинет»;

– Нажмите кнопку «Показать всё». Данная кнопка появляется, если количество добавленных в избранное книг больше 4;

– Используйте кнопку «Свернуть», чтобы свернуть список добавленных в избранное книг.

12. Написать отзыв о сайте:

– Перейдите на «Главная страница»;

– В окне «Отзывы» нажмите кнопку «Все отзывы»;

– Заполните поле ввода;

– Нажмите кнопку «Отправить отзыв».

13. Редактировать отзыв о сайте:

– Перейдите на «Главная страница»;

– В окне «Отзывы» нажмите кнопку «Все отзывы»;

– Отредактируйте текст в поле ввода;

– Нажмите кнопку «Сохранить изменения».

14. Написать отзыв о книге:

– Перейдите на страницу описания книги;

– Проклистайте вниз страницу;

– Заполните поле ввода;

– Нажмите кнопку «Отправить отзыв».

15. Поиск книг по автору:

– Перейдите на «Главная страница»;

– Напротив окна «Популярные авторы» нажмите кнопку «Все авторы»;

– Из всплывающего списка выберите нужного автора.

16. Альтернативный поиск книг по автору:

- Перейдите на страницу описания книги;
- Кликните на имя автора книги;
- Нажмите кнопку «Все авторы»;
- Из всплывающего списка выберите нужного автора.

#### 17. Посмотреть историю прочитанных книг:

- Перейдите на страницу «Личный кабинет»;
- Пролистайте до окна «Недавно читали»;
- Если количество прочитанных книг превышает 4, нажмите кнопку «Показать всё»;
- Чтобы свернуть список, нажмите кнопку «Свернуть».

#### 18. Очистить историю прочитанных книг:

- Перейдите на страницу «Личный кабинет»;
- Пролистайте до окна «Недавно читали»;
- Нажмите кнопку «Очистить недавно читали».

#### 19. Ознакомится с советами по чтению:

- Перейдите на «Главная страница»;
- Пролистайте до окна «Советы по чтению».

#### 20. О библиотеке:

- Перейдите на «Главная страница»;
- Наведитесь на слайдер;
- Управляйте переключением слайдера при помощи стрелок.

#### 21. Узнать больше о подборке:

- Перейдите на страницу «Подборки»;
- Нажмите на кнопку «Смотреть» под интересующей подборкой;
- Ознакомьтесь с описанием подборки.

#### 22. Узнать информацию о себе:

- Перейдите на страницу «Личный кабинет»;
- Просмотрите список информации о себе: аватар, логин, количество написанных отзывов и прочитанных книг, время, проведенное на сайте.

23. Узнать больше о библиотеке:

- Перейдите на «Главная страница»;
- Пролистайте страницу вниз;
- Нажмите кнопку «Наша группа в ВКонтакте», чтобы перейти на страницу библиотеки ВКонтакте;
- Нажмите кнопку «Наша группа в Telegram», чтобы перейти на страницу библиотеки в Telegram.

24. Ознакомится с популярными книгами:

- Перейдите на «Главная страница»;
- В окне «Сейчас читают» выберите нужную книгу.

25. Техническая поддержка:

- Чтобы обратиться в техническую поддержку, пролистайте любую страницу в самый низ и кликните на иконку почты.

4.1.2 Техническая документация для администратора сайта.

1. Вход в панель администратора:

- В окне входа введите логин и пароль администратора;
- Нажмите кнопку «Войти».

2. Добавить книгу:

- Нажмите кнопку «Добавить книгу»;
- Заполните все поля ввода и загрузите обложку книги;
- Нажмите кнопку «Добавить книгу».

3. Редактировать книгу:

- Нажмите на кнопку «Редактировать/Удалить книгу»;
- Найдите нужную книгу и отредактируйте информацию о ней;
- Нажмите кнопку «Сохранить изменения».

4. Удалить книгу:

- Нажмите на кнопку «Редактировать/Удалить книгу»;
- Найдите нужную книгу;



- Нажмите кнопку «Удалить книгу».
- 5. Добавить автора:
  - Нажмите на кнопку «Добавить/Удалить автора»;
  - Введите имя автора и загрузите его аватар;
  - Нажмите на кнопку «Добавить автора»
- 6. Удалить автора:
  - Нажмите кнопку «Добавить/Удалить автора»;
  - Найдите нужного автора;
  - Нажмите кнопку «Удалить автора».
- 7. Добавить совет по чтению:
  - Нажмите кнопку «Добавить/Удалить совет по чтению»;
  - Заполните поля ввода, загрузите обложку рекомендации;
  - Нажмите кнопку «Добавить рекомендацию».
- 8. Удалить совет по чтению:
  - Нажмите на кнопку «Добавить/Удалить совет по чтению»;
  - Найдите нужную рекомендацию;
  - Нажмите кнопку «Удалить».
- 9. Удалить отзывы о сайте:
  - Нажмите на кнопку «Управление отзывами»;
  - Найдите окно «Отзывы о сайте»;
  - Выберите нужный отзыв;
  - Нажмите кнопку «Удалить отзыв».
- 10. Удалить отзывы о книге:
  - Нажмите кнопку «Управление отзывами»;
  - Найдите окно «Отзывы о книгах»;
  - Выберите нужный отзыв;
  - Нажмите кнопку «Удалить отзыв».

#### 4.5 Экономическое обоснование разработки

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		83

Наименование предприятия: КГБОУ ККРИТ.

Вид деятельности:

В экономической части дипломного проекта определена себестоимость разработки программного продукта для КГБОУ ККРИТ.

Расчет себестоимости ведется исходя из оценки розничной стоимости комплектующих, оценки использования трудовых и материальных ресурсов, а также исходя из того, что программный продукт разрабатывается целенаправленно для КГБОУ ККРИТ.

Расчёт затрат на материалы представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Расчёт затрат на основные материалы.

№ п/п	Наименование материала	Ед. измерения	Кол-во, шт.	Цена за ед., руб.	Стоимость, руб.
1	Бумага SVETOCOPY Classic C, A4, офисная 500л	шт.	1	363	363
2	Флеш-карта памяти USB KINGPRICE KPFD2 32ГБ	шт.	1	280	280
3	Папка-вкладыш Бюрократ, А4, 50 шт.	шт.	1	286	286
4	Папка-скоросшиватель Бюрократ, А4	шт.	1	86	86
5	Картридж Сastus CS- CE285AS, черный	шт.	1	410	410
	<b>ИТОГО</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>1425</b>

Таким образом, общая сумма затрат на материалы для создания программного продукта составила 1425 рублей.

Для написанного дипломного проекта были приобретены нематериальные активы. Расчёт представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Расчёт затрат на нематериальные активы

№ п/п	Наименование нематериального актива	Стоимость, руб.
	Хостинг beget для размещения веб-приложения и базы данных	900
<b>ИТОГО</b>		<b>900</b>

Общая стоимость затрат на нематериальные активы, при создании онлайн-библиотеки Оазис составила 900 рублей.

Трудоёмкость работ характеризуется перечнем основных этапов и видов работ, которые были выполнены в ходе реализации проекта. Для начала необходимо рассчитать часовую тарифную ставку

$$TC_{\text{ч}} = \frac{TC_{\text{м}}}{\text{Ч}_{\text{рд}} \times \text{ПДР}} =$$

$TC_{\text{ч}}$  – часовая тарифная ставка, руб.,

$TC_{\text{м}}$  – месячная тарифная ставка в соответствии со штатным расписанием организации, руб.,

$\text{Ч}_{\text{рд}}$  – число рабочих дней в месяце;

ПРД – продолжительность рабочего дня, час.

Тар.ставка(час.) =  $40000 / (22 \cdot 8) = 227,27$  руб

Таблица 8 – Расчёт затрат на основную заработную плату и трудоемкости

№ п/п	Этапы и содержание выполняемых работ	Исполнитель	Часовая тарифная ставка, руб.	Трудоёмкость, н-час	Основная заработная плата, руб.
1	Постановка задачи	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
2	Определение требований к программному продукту	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Этапы и содержание выполняемых работ	Исполнитель	Часовая тарифная ставка, руб.	Трудоёмкость, н-час	Основная заработная плата, руб.
3	Разработка структуры входных и выходных данных и форм документов	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
4	Выбор метода решения задачи, операционной системы и среды разработки	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
5	Определение себестоимости разработки программы	Синеруков А.Н	227,27	8	1818,16
6	Разработка алгоритма решения задачи	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
7	Разработка взаимосвязи таблиц БД	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
8	Разработка структуры программы	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
9	Разработка программы	Синеруков А.Н	227,27	64	14545,28
10	Разработка контрольного примера	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
11	Разработка инструкций	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62
12	Разработка техники безопасности	Синеруков А.Н	227,27	6	1363,62

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Этапы и содержание выполняемых работ	Исполнитель	Часовая тарифная ставка, руб.	Трудоёмкость, н-час	Основная заработная плата, руб.
13	Комплексная отладка	Синеруков А.Н	227,27	12	2727,24
	<b>ИТОГО:</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>144</b>	<b>32726,88</b>

Таким образом, расходы на основную заработную плату во время создания программного продукта составили 32726,88 рублей.

Расчет районного коэффициента:

$$З_{рк} = \frac{З_{зп} \times \%_{рк}}{100\%} = \dots \text{руб.}$$

$З_{рк}$  – затраты на районный коэффициент;

$\%_{рк}$  – размер районного коэффициента;

$З_{зп}$  – затраты на основную заработную плату.

$$З(р. к.) = (32726,88 * 30) / 100 = 9818,06 \text{ рублей}$$

Расчет затрат на северный коэффициент:

$$З_{ск} = \frac{З_{зп} \times \%_{ск}}{100\%} = \dots \text{руб.}$$

$З_{ск}$  – затраты на северный коэффициент;

$\%_{ск}$  – размер северного коэффициента.

$$З(с. к.) = (32726,88 * 30) / 100 = 9818,06 \text{ рублей}$$

Расчет затрат на страховые взносы:

$$З_{св} = \frac{(З_{зп} + З_{рк} + З_{ск}) \times Т_{св}}{100\%} = \dots \text{руб.}$$

$З_{св}$  – затраты на страховые взносы;

$Т_{св}$  – тариф страховых взносов, %.

$$З(с.в) = ((32726,88 + 9818,06 + 9818,06) * 30) / 100 = 15708,9 \text{ рублей}$$

В работе использовано оборудование стоимостью меньше 100000 руб., поэтому затраты на амортизацию равны 0.

Так как объектом практики не являлось промышленное предприятие, общепроизводственные расходы не включаются в себестоимость проекта.

Расчет затрат на общехозяйственные расходы:

$$З_{\text{охр}} = \frac{З_{\text{зп}} \times \%_{\text{охр}}}{100\%} = \dots \text{руб.}$$

$З_{\text{охр}}$  – затраты на общехозяйственные расходы;

$\%_{\text{охр}}$  – размер затрат на общехозяйственные расходы.

$$З(\text{охр.}) = (32726,88 \times 9) / 100 = 2945,41$$

$$З(\text{опр.}) = (32726,88 \times 9) / 100 = 2945,41$$

Прочие затраты обычно определяются в процентном отношении от производственной себестоимости:

$$с/с_{\text{произ}} = З_{\text{м}} + З_{\text{на}} + З_{\text{зп}} + З_{\text{рк}} + З_{\text{ск}} + З_{\text{св}} + З_{\text{а}} + З_{\text{опр}} + З_{\text{охр}} = \dots \text{руб.}$$

$$З_{\text{пр}} = \frac{с/с_{\text{произ}} \times \%_{\text{пр}}}{100\%} = \dots \text{руб.}$$

$З_{\text{пр}}$  – затраты на прочие расходы;

$\%_{\text{опр}}$  – размер затрат на прочие расходы;

$с/с_{\text{произ}}$  – себестоимость производственная

$З_{\text{м}}$  – затраты на материалы;

$З_{\text{на}}$  – затраты на нематериальные активы;

$З_{\text{а}}$  – затраты на амортизацию;

$З_{\text{опр}}$  – затраты на общепроизводственные расходы.

$$С/С(\text{произ.}) = 1425 + 900 + 32726,88 + 9818,06 + 9818,06 + 15708,9 + 0 + 2945,41 + 2945,41 = 76287,72 \text{ рублей}$$

$$З(\text{пр.}) = (76287,72 \times 15) / 100 = 11443,158 \text{ рублей}$$

На основании проделанных расчетов определяем полную себестоимость дипломного проекта.

Себестоимость - совокупность всех расходов, которые возникают при разработке веб-приложения.

Таблица 9 – Структура себестоимости проекта

№ п/п	Наименование калькуляционных статей	Сумма затрат, руб.	Удельный вес, %
1	Затраты на материалы	1425	1,62
2	Затраты на нематериальные активы	900	1,02
3	Затраты на основную заработную плату	32726,88	37,31
4	Затраты на районный коэффициент	9818,06	11,19
5	Затраты на северный коэффициент	9818,06	11,19
6	Затраты на страховые взносы	15708,9	17,9
7	Затраты на амортизацию	0	0
8	Затраты на общепроизводственные расходы	2945,41	3,36
9	Затраты на общехозяйственные расходы	2945,41	3,36
10	Затраты на прочие расходы	11443,16	13,05
<b>ИТОГО</b>		<b>87730,88</b>	<b>100,00</b>

Исходя из таблицы 9 видно, что полная себестоимость созданного веб-приложения составляет 87730,88 рублей. При этом в структуре себестоимости, можно отметить, что основную часть составляют расходы на основную заработную плату 32726,88 руб. или 37,31% в общем объеме всей себестоимости проекта.

Однако, оплата труда при написании дипломного проекта не производилась, поэтому целесообразно рассчитать реальную себестоимость проекта:

$$c/c_{\text{реал}} = c/c_{\text{пол}} - (З_{\text{зп}} + З_{\text{рк}} + З_{\text{ск}}) = \dots \text{руб.}$$

$c/c_{\text{реал}}$  – себестоимость реальная.

$$c/c_{(\text{реал})} = 87730,88 - (32726,88 + 9818,06 + 9818,06) = 35367,88$$

Реальная себестоимость составляет 35367,88 руб., следовательно экономия денежных средств составляет 52363 руб., или 59,69%



Показатель эффективности определяет все позитивные результаты, которые могут быть достигнуты при использовании программного продукта.

Теперь необходимо определить прибыль от реализации создаваемого веб-приложения:

$$Pr = \frac{c/c_{\text{реал}} \times P}{100} = \dots \text{руб.}$$

$Pr$  – прибыль от реализации;

$P$  - уровень рентабельности.

$$Pr = 35367,88 \times 30 / 100 = 10610,36 \text{ рублей}$$

Рассчитаем налог на добавленную стоимость:

$$\text{НДС} = \frac{(c/c_{\text{реал}} + Pr) \times 20}{100} = \dots \text{руб.}$$

НДС – налог на добавленную стоимость.

$$\text{НДС} = ((35367,88 + 10610,36) \times 20) / 100 = 9195,65$$

Определим прогнозируемую отпускную цену программного продукта:

$$Цп = C/c_{\text{реальная}} + Pr + \text{НДС} = \dots \text{руб.}$$

$Цп$  – цена прогнозируемая отпускная.

$$Цп = 35367,88 + 10610,36 + 9195,65 = 55173,89$$

На основе расчетов, приведенных ранее, можно определить целесообразность внедрения веб-приложения Оазис и сроков его окупаемости:

$$T_{\text{окупаемости}} = \frac{c/c_{\text{реал}}}{Pr} = \dots \text{руб.}$$

$T_{\text{окупаемости}}$  – срок окупаемости.

$$T_{\text{окупаемости}} = 35367,88 / 10610,36 = 3,33$$

Рассчитаем коэффициент экономической эффективности на разработку и внедрение программного продукта:

$$Er = \frac{1}{T_{\text{окупаемости}}} = \dots$$

$Er$  – коэффициент экономической эффективности.

$$Er = 1 / 3,33 = 0,30$$

Таким образом, можно сделать вывод, что мероприятия по созданию и внедрению программного продукта являются эффективными ( $E_p = 0,30 > E_n$ ) и окупятся в течение 3,3 лет ( $E_n \geq 0,15-0,25$  - нормативный коэффициент экономической эффективности).

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод о том, что веб-приложение Оазис отвечает всем современным требованиям, мероприятия по созданию и внедрению его являются эффективными и окупятся в течение 3,3 лет. Разработчик программного обеспечения может продать заказчику программное обеспечение по рассчитанной цене 55173,89, что покроет затраты на разработку ПО и обеспечит получение чистой прибыли при его реализации заказчику 10610,36

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						91
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения работы по созданию веб-приложения интернет-библиотеки была разработана функциональная и удобная цифровая платформа, которая позволяет пользователям просматривать и получать доступ к различным книгам. Цифровые библиотеки сегодня не только расширяют доступ к знаниям, но и становятся важными центрами культурного обмена и развития.

Разработанное веб-приложение соответствует современным требованиям к интернет-библиотекам, предоставляя пользователям удобный доступ к литературным ресурсам и облегчая поиск и чтение книг. Проект демонстрирует возможность эффективного использования технологий для создания цифровых библиотек, что может способствовать развитию культуры и образования, а также расширению доступа к знаниям для людей из разных регионов и социальных групп. Это особенно важно в условиях современного мира, где доступ к информации становится ключевым фактором социального и экономического развития.

Веб-приложение обладает современным и интуитивно понятным дизайном. Цветовая палитра обеспечивает высокую читаемость и эстетическую привлекательность. Такой подход к дизайну создает комфортную среду для пользователей, что особенно важно для платформ, предназначенных для длительного использования. Кроме того, дизайн был разработан с учетом современных тенденций в области цифрового дизайна, что делает его актуальным и привлекательным для широкой аудитории.

Выполнение этой работы позволило получить практический опыт в разработке веб-приложений и дизайне интерфейсов, а также продемонстрировать возможность применения современных технологий для решения социально значимых задач. Кроме того, проект показал, что даже небольшие инициативы могут иметь существенное влияние на развитие цифровой инфраструктуры и доступ к информации. В целом, создание веб-приложения интернет-библиотеки является важным шагом на пути к созданию более доступной и инклюзивной образова-

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		92

тельной среды, что в свою очередь способствует развитию общества и повышению уровня образования.

Проект также открыл новые возможности для дальнейшего развития и совершенствования цифровых библиотек. В будущем можно будет расширить функционал приложения, добавив новые возможности для пользователей, такие как персонализированные рекомендации книг или онлайн-дискуссии. Это позволит сделать платформу еще более привлекательной и полезной для пользователей, а также повысить ее роль в образовательном процессе.

					<b>КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ</b>	Лист
						93
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

БД – база данных

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Книга "HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера" <https://bhv.ru/product/html-javascript-php-i-mysql-dzhentlenskij-nabor-web-mastera-2-e-izd/>

2. Книга "Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5" <https://www.piter.com/collection/diskont-2/product/sozdaem-dinamicheskie-veb-sayty-s-pomoschyu-php-mysql-javascript-css-i-html5-5-e-izd>

3. Книга "Web на практике. CSS, HTML, JavaScript, MySQL, PHP для fullstack-разработчиков" <https://nit.com.ru/product/web-na-praktike-css-html-javascript-mysql-php-dlya-fullstack-razrabotchikov>

					КРИТ. 09.02.07. ДП 677 ПЗ	Лист
						95
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Блок-схема**  
**(на 1 листе)**



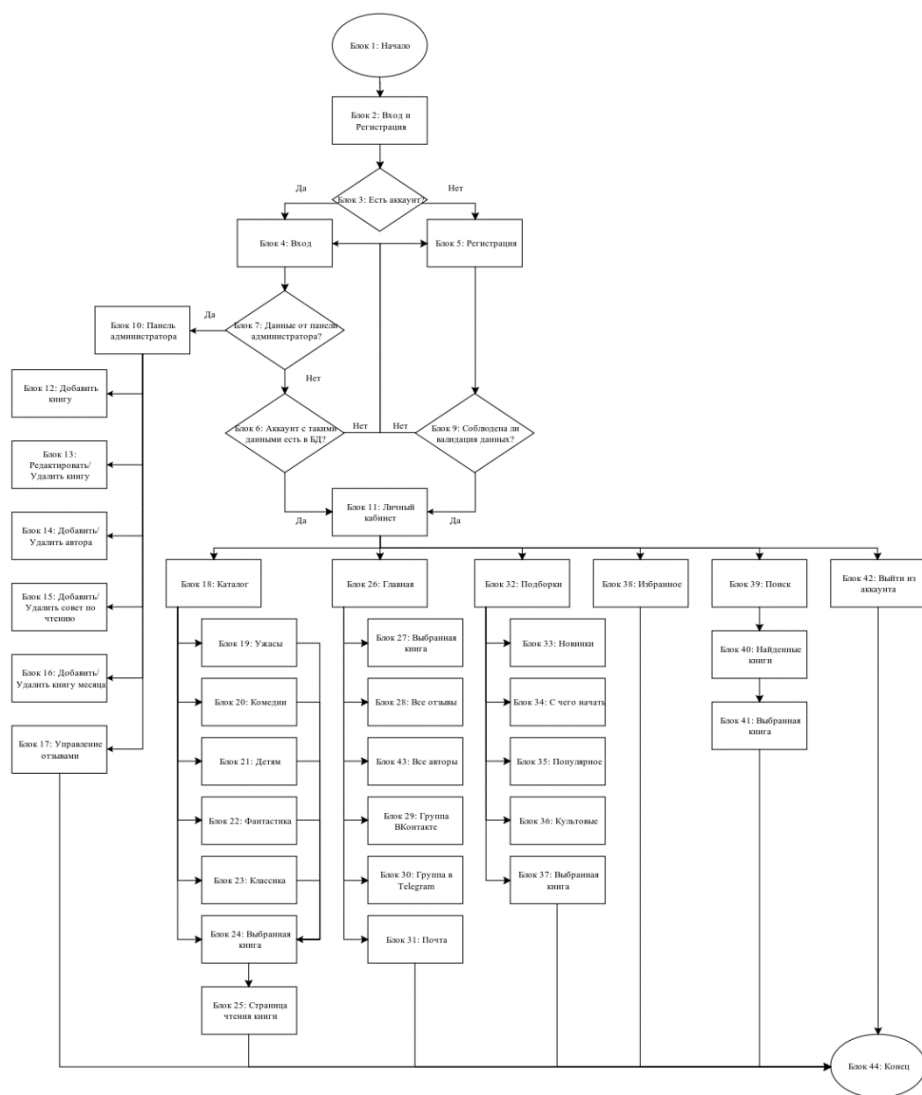


Рисунок 164 – Блок схема