МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дополнительное образование «Основы промышленного программирования»

WEB-проект по теме

«Маркетплейс»

Ученики Бубнов К., Стремлина М., Широков М.

Преподаватель Копытин А.В.

Воронеж 2025

**Содержание**

[1. Название проекта и техническое задание 3](#_Toc197899847)

[2. Авторы проекта 4](#_Toc197899848)

[3. Описание идеи 4](#_Toc197899849)

[4. Описание реализации 4](#_Toc197899850)

[a. Классы 4](#_Toc197899851)

[b. Обработчики 5](#_Toc197899852)

[c. HTML-шаблоны 6](#_Toc197899853)

[5. Описание технологий 8](#_Toc197899854)

[6. Схема базы данных 8](#_Toc197899855)

[7. Интерфейс «Маркетплейса» 9](#_Toc197899856)

# Название проекта и техническое задание

Требуется выполнить проект по WEB под названием «Маркетплейс», который обладает следующими функциональными возможностями:

#### **Аутентификация и авторизация**

* 1. Регистрация пользователя
  2. Вход/выход

#### **Объявления**

* 1. Создание объявления:
     1. Заголовок
     2. Категория
     3. Цена
     4. Описание
     5. Фото (1-5)
     6. Город
     7. Контактная информация
  2. Просмотр списка всех объявлений
  3. Просмотр одного объявления
  4. Редактирование/удаление своих объявлений
  5. Поиск и фильтрация объявлений

#### **Оценки и отзывы**

* 1. Возможность оценить объявление
  2. Возможность оставить комментарий
  3. Отображение среднего рейтинга

1. **Профиль пользователя**
   1. Информация о пользователе (логин, дата регистрации, список объявлений, отзывы)
2. **API**
   1. Flask-restful

# Авторы проекта

Авторами проекта являются Бубнов Кирилл, Стремлина Милана и Широков Максим, студенты второго года обучения проекта Лицея академии Яндекса, которые самостоятельно выполняли вышеописанный проект.

# Описание идеи

Создание маркетплейса, где каждый авторизованный пользователь сможет публиковать свои объявления, просматривать другие, используя для удобства сортировку и поиск, просматривать и оставлять отзывы

# Описание реализации

# Классы

WEB-проект «Маркетплейс» был разработан с помощью следующих классов:

- class Ads() – класс объявления. Таблица содержит id, id автора, заголовок, содержание, цену, категорию, город и время создания. Связана с таблицами пользователей, отзывов, изображений и категорий.

- class Avatars() – класс аватара (фото профиля). Таблица содержит id, id профиля и путь к изображению. Связана с таблицей пользователей.

- class Categories() – класс категорий. Таблица содержит id и название категории.

- class Images() – класс изображений (фотографий в объявлениях). Таблица содержит id, id объявления, путь к изображению. Связана с таблицей объявлений.

- class Reviews() – класс отзывов. Таблица содержит id, id автора отзыва, id записи, рейтинг, текст отзыва и дату создания. Связана с таблицами пользователей и объявлений.

- class Users() – класс пользователей. Таблица содержит id, никнейм, почту, хешированный пароль и дату создания. Связана с таблицами объявлений, отзывов и аватаров. Класс имеет два метода: set\_password и check\_password для хеширования и проверки пароля соответственно.

# Обработчики

Для проекта были разработаны следующие обработчики:

- «/», «/search» - обработчики главной страницы. С их помощью осуществляется получение всех объявлений и соответствующих определенному запросу или фильтру соответственно.

- «/register» - обработчик страницы регистрации пользователя. Осуществляется проверка на наличие профиля, в случае отсутствия – создание нового, создание базового аватара.

- «/login» - обработчик страницы авторизации пользователя. Осуществляется проверка на валидность введенных данных, авторизация пользователя и дальнейшее перенаправление его на главную страницу.

- «/profile/<user\_id>» - обработчик страницы профиля. Осуществляется получения id пользователя и пути до картинки аватара.

- «/create\_ad» - обработчик создания объявления. Осуществляется получение данных и загрузка файлов на сервер.

- «/edit\_ad/<ad\_id>» - обработчик изменения объявления. Осуществляется получение текущих фотографий, проверка данных на валидность, установка их в форму, изменение и сохранение данных, удаление старых и сохранение новых фотографий, загрузка файлов на сервер.

- «/delete\_ad/<ad\_id>» - обработчик удаления объявления. Осуществляется удаление фотографий с сервера и данных из базы, сохранение изменений.

- «/ads/<ad\_id>» - обработчик страницы конкретного объявления. Осуществляется получение информации об объявлении из базы данных, получение списка отзывов при их наличии.

- «/upload\_avatar» - обработчик сохранения аватара. Осуществляется сохранение аватара профиля с помощью функции save\_avatar.

- «/create\_review/<ad\_id>» - обработчик создания отзыва. Осуществляется проверка существования отзыва на данное объявление от данного пользователя, при отсутствии - создание отзыва.

- «/edit\_review/<review\_id>» - обработчик изменения отзыва. Осуществляется проверка данных на валидность, сохранение изменения.

- «/delete\_review/<review\_id>» - обработчик удаления отзыва. Осуществляется удаление данных из базы, сохранение изменений.

# HTML-шаблоны

* Base.html – базовый шаблон, от которого наследованы все остальные. Содержит навигационную панель с логотипом маркетплейса, клик по которому ведет на главную страницу, и кнопками. Если пользователь авторизован, то это его имя с ссылкой на профиль и кнопка создания объявления, в противном случае – кнопка регистрации и авторизации, а также кнопка создания объявления, также ведущая на страницу авторизации.
* Create\_ad.html – шаблон страницы создания объявления. Содержит карточку формы и различные формы (label, control), полет загрузки изображений и кнопку отправки.
* Create\_review.html – шаблон страницы создания отзыва. Содержит карточку формы, поле ввода текста, систему оценки в виде звезд и кнопку отправки.
* Login.html – шаблон страницы авторизации. Содержит карточку формы, различные поля (password, email), чекбокс и кнопку отправки.
* Main\_page.html – шаблон главной страницы. Содержит панель с полем для поиска по ключевым словам, а также выпадающим списком и кнопкой для поиска по категориям, сетку товаров с карточками, содержащими изображение название, id, категорию, краткое описание, цену и кнопку для перехода на страницу товара.
* Product.html – шаблон страницы объявления. Содержит карусель изображений со стрелками для их переключения, блок с информацией о товаре (Название, цена, артикул, категория, город), контактные данные продавца (Электронная почта), рейтинг товара и отзывы (карточка отзыва содержит никнейм автора, оценку и текст).
* Profile.html – шаблон страницы профиля. Содержит аватар, ссылку для его изменения и информацию о пользователе (имя, почта, дата создания), а также блок объявлений, созданных данным пользователем. Блок объявления содержит заголовок с ссылкой, краткое описание, дату публикации и кнопки редактирования и удаления.
* Register.html – шаблон страницы регистрации. Содержит карточку формы, различные поля ввода (email, username, password) и кнопку отправки.

# Описание технологий

У сайта реализованы следующие технологии:

1. Backend: Flask (Python)
2. Frontend: HTML, CSS, Bootstrap 5, Bootstrap Icons
3. База данных: SQLite
4. ORM: SQLAlchemy
5. Аутентификация: Flask-Login
6. API: Flask-RESTful
7. Хранение изображений: Локально

# Схема базы данных

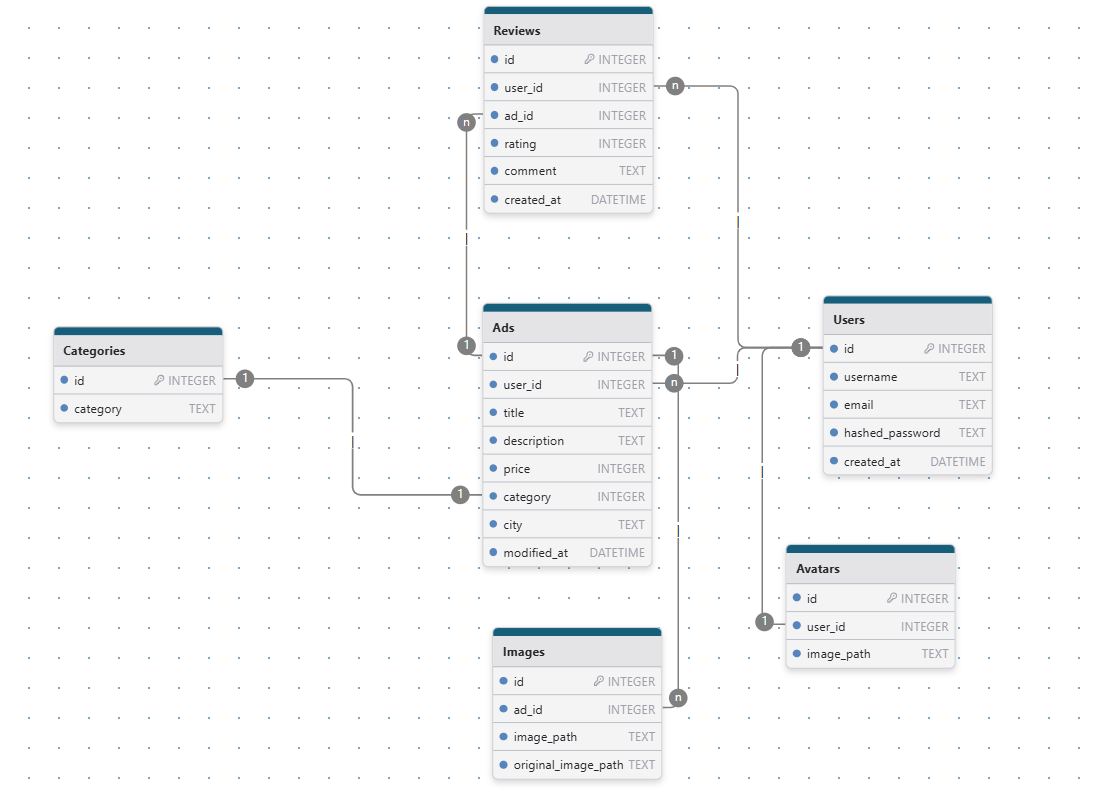


Рисунок 6.1 – схема БД

# Интерфейс «Маркетплейса»

На рисунке 1 представлена главная страница.

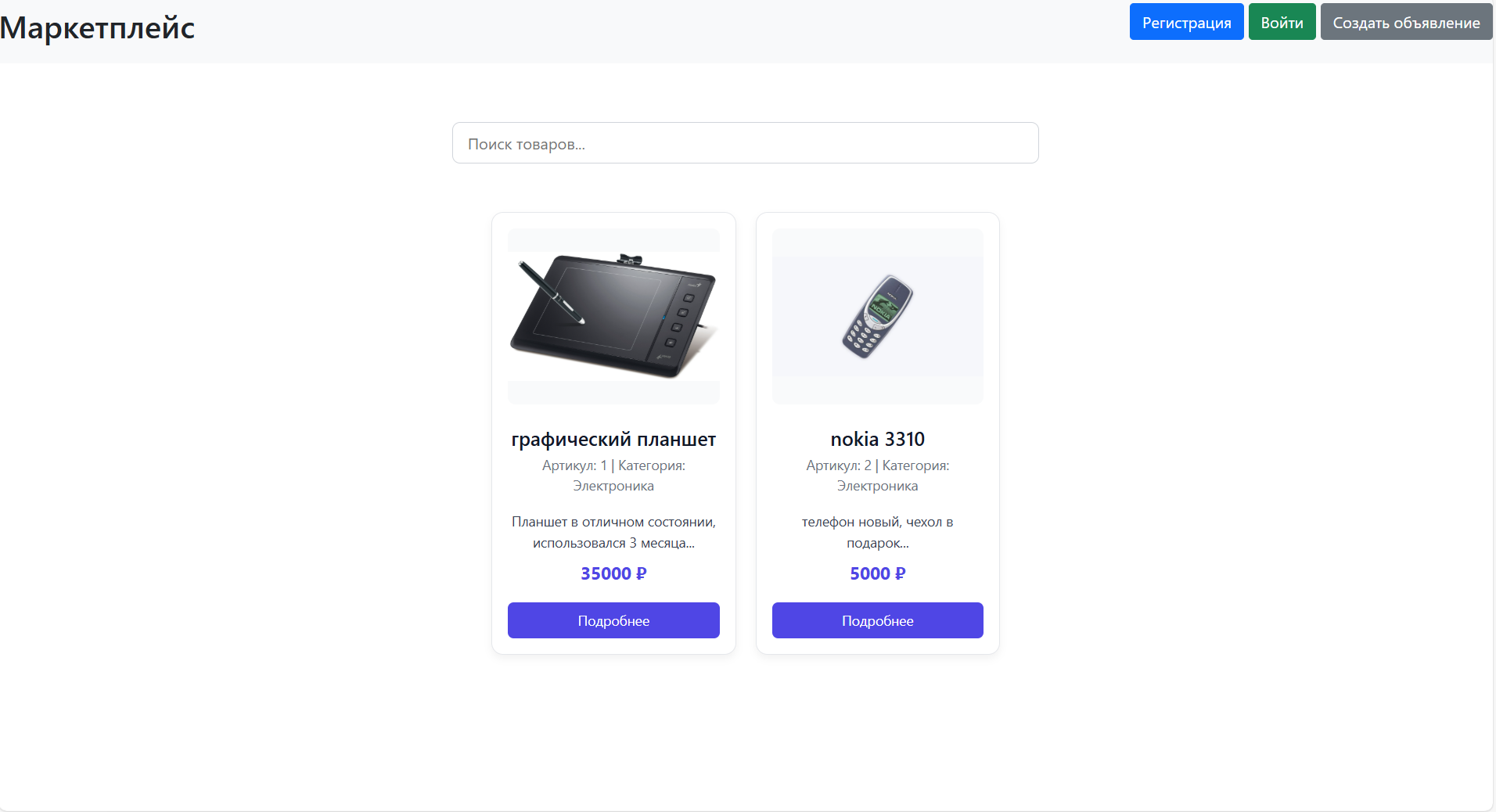


Рисунок 1 – главная страница

На рисунке 2 представлена страница регистрации пользователя.

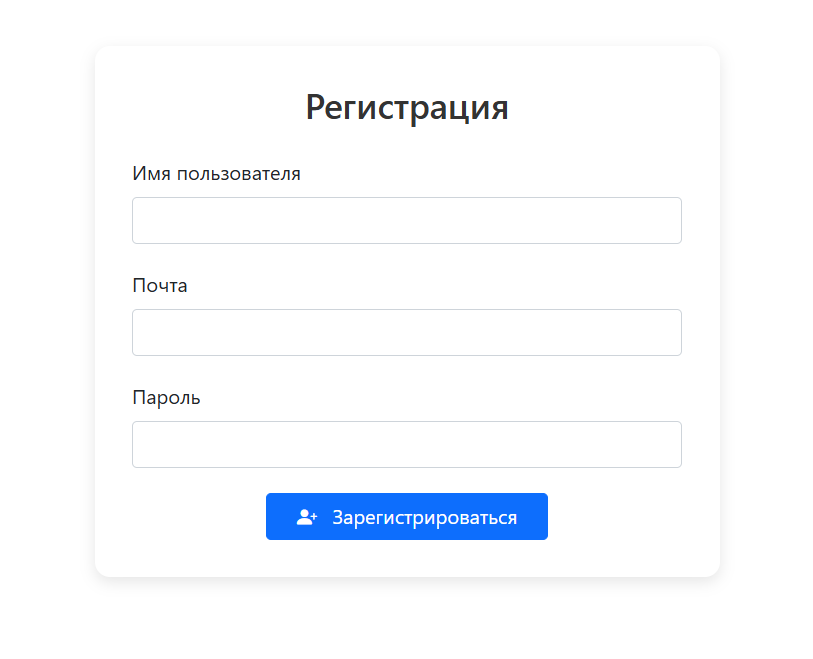


Рисунок 2 – страница регистрации

На рисунке 3 представлена страница авторизации пользователя.

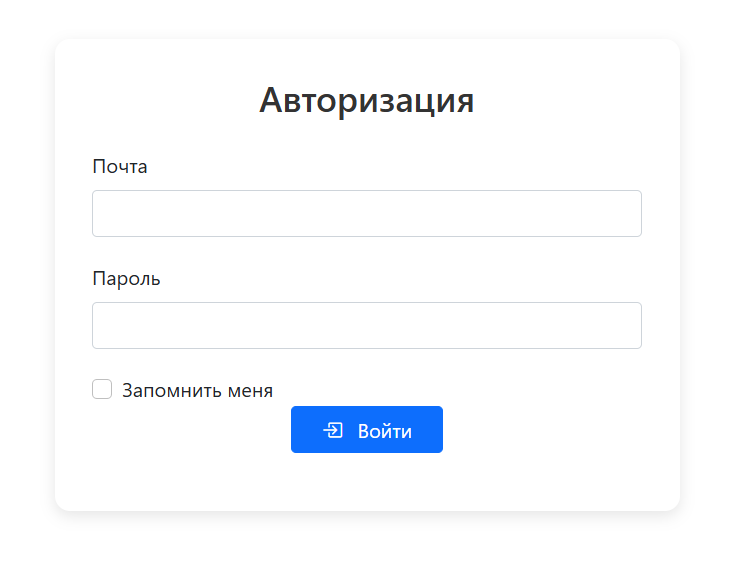


Рисунок 3 – страница авторизации

На рисунке 4 представлена страница профиля пользователя.

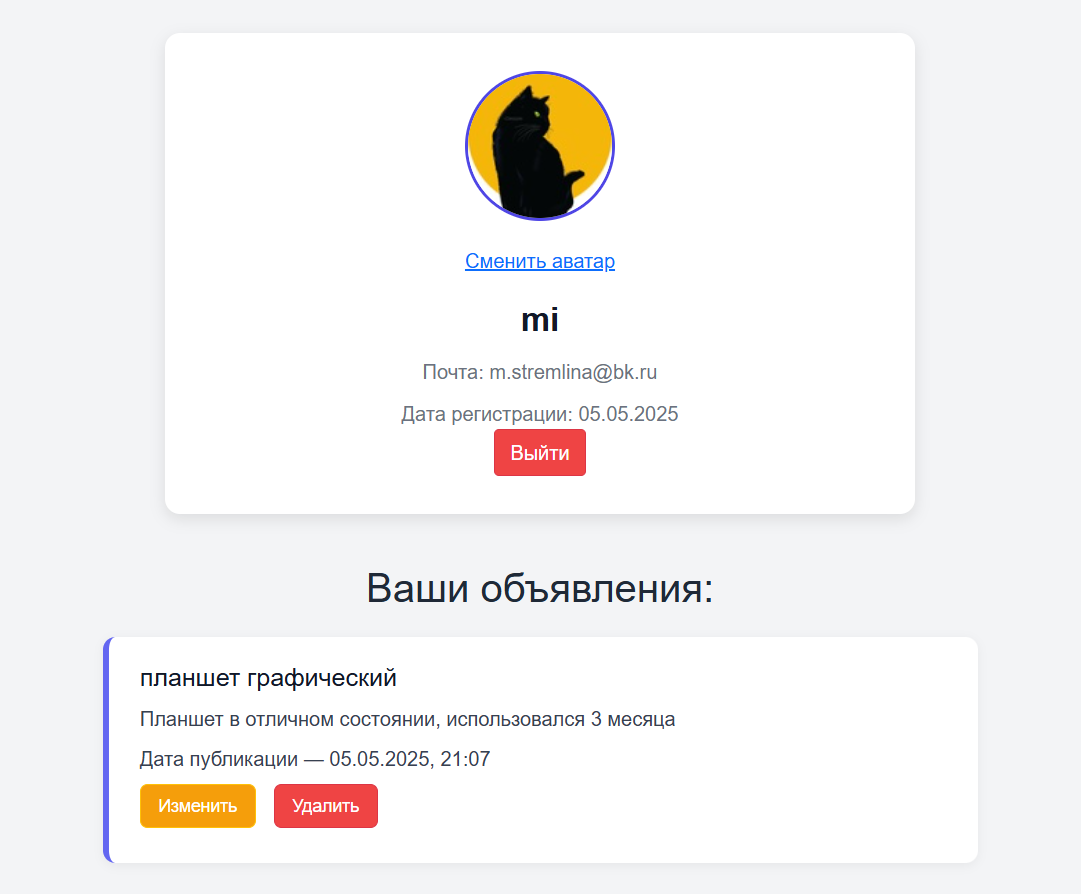


Рисунок 4 – страница пользователя

На рисунке 5 представлена страница создания объявления.

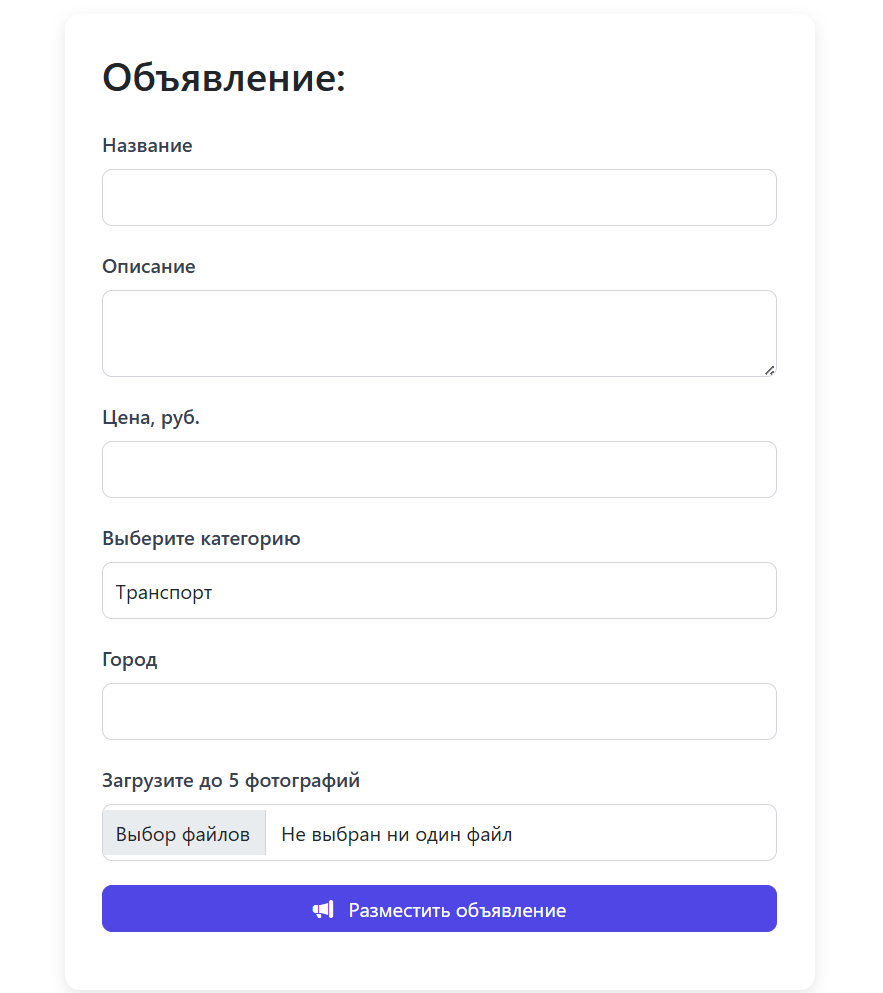


Рисунок 5 – создание объявления

На рисунках 6 и 7 представлена страница конкретного объявления.

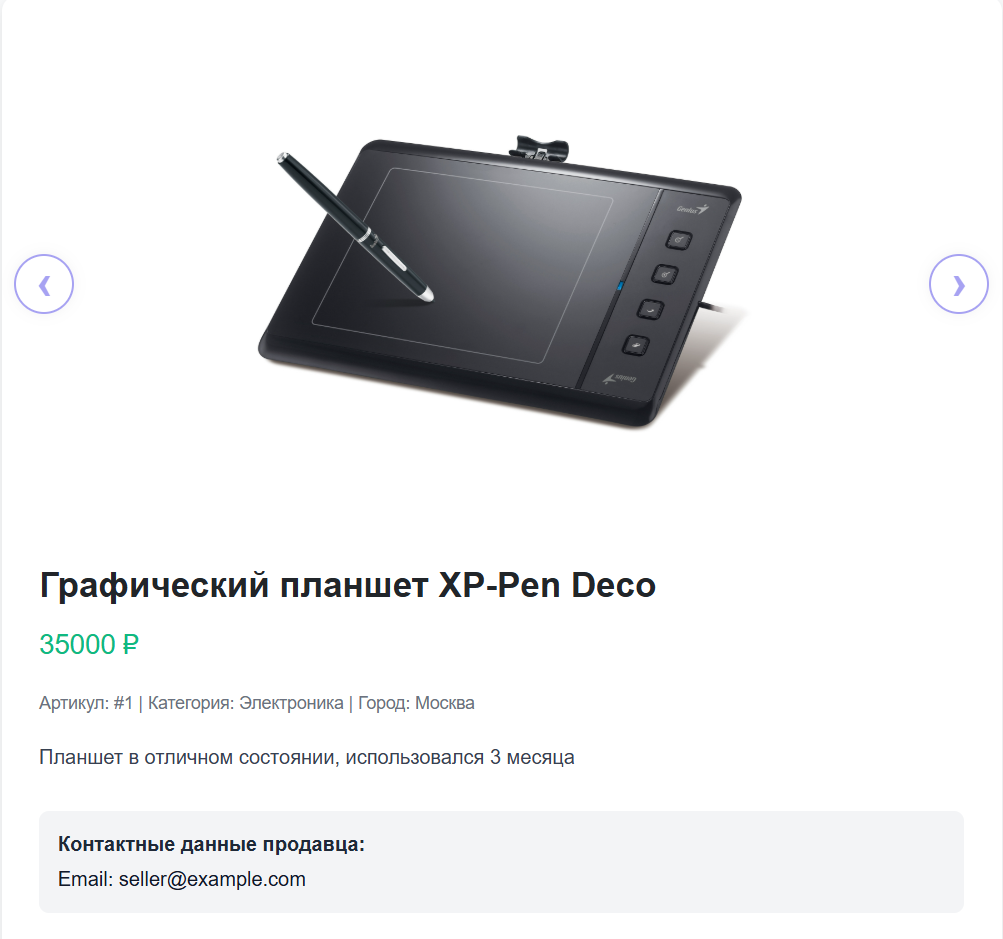


Рисунок 6 – просмотр объявления

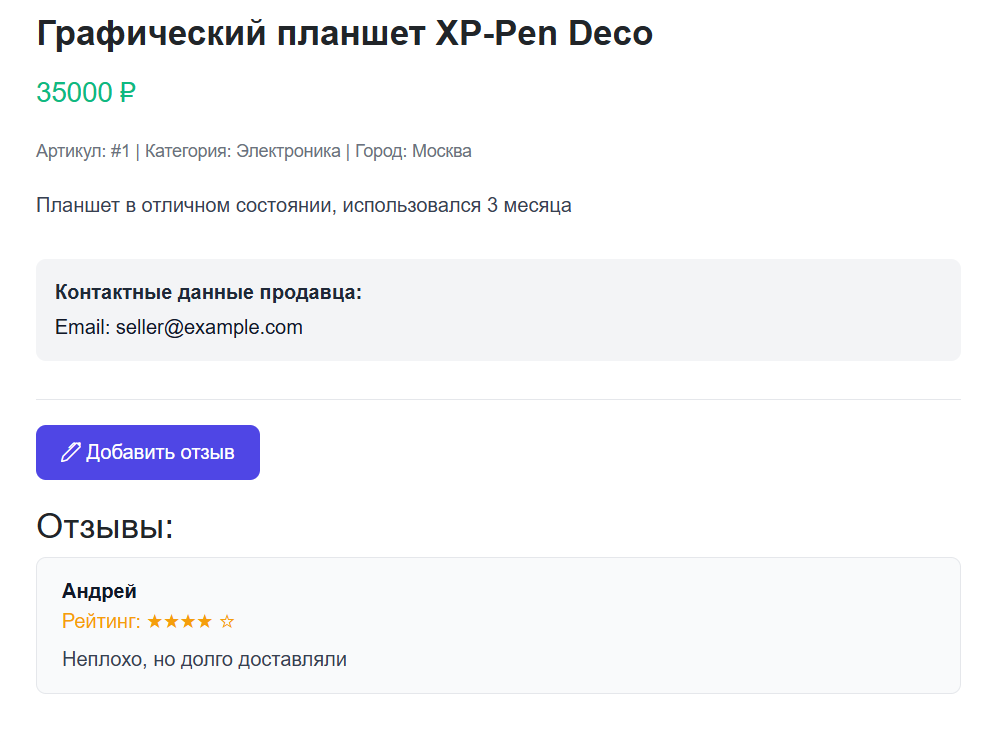


Рисунок 7 – просмотр объявления

На рисунке 8 представлена страница создания отзыва.

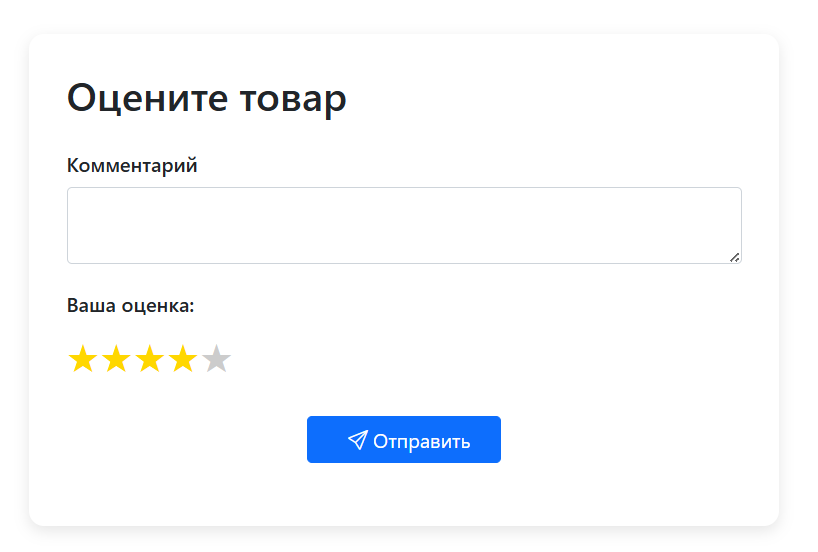


Рисунок 8 – создание отзыва