Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

**Отчет по лабораторным работам по дисциплине**

**«Анализ и разработка требований»**

Выполнил:

Студент 2 курса 4 группы ФИТ

Корнелюк Валентин Владимирович

2023 г.

Интернет магазин телефонов

**Бизнес цель:** Продать много телефонов, чтобы заработать как можно больше денег.

**Требования заказчика:**

- Просмотр телефонов;

- Фильтр телефонов;

- Возможность посмотреть отзывы;

- Возможность добавлять, удалять и изменять информацию;

- Возможность онлайн оплаты;

- Возможность размещать рекламу;

- Админ панель.

**Требования пользователей:**

- Удобная навигация;

- Удобная система фильтра, сортировки;

- Большой ассортимент;

- Быстрая, отзывчивая техподдержка;

- Возможность сравнивать товары;

- Доставка;

- Возможность оставлять отзывы;

- Удобная система оплаты.

Рассмотрение аналогов.

Первым рассмотренным аналогом был магазин A1, представленный на рисунке 1.

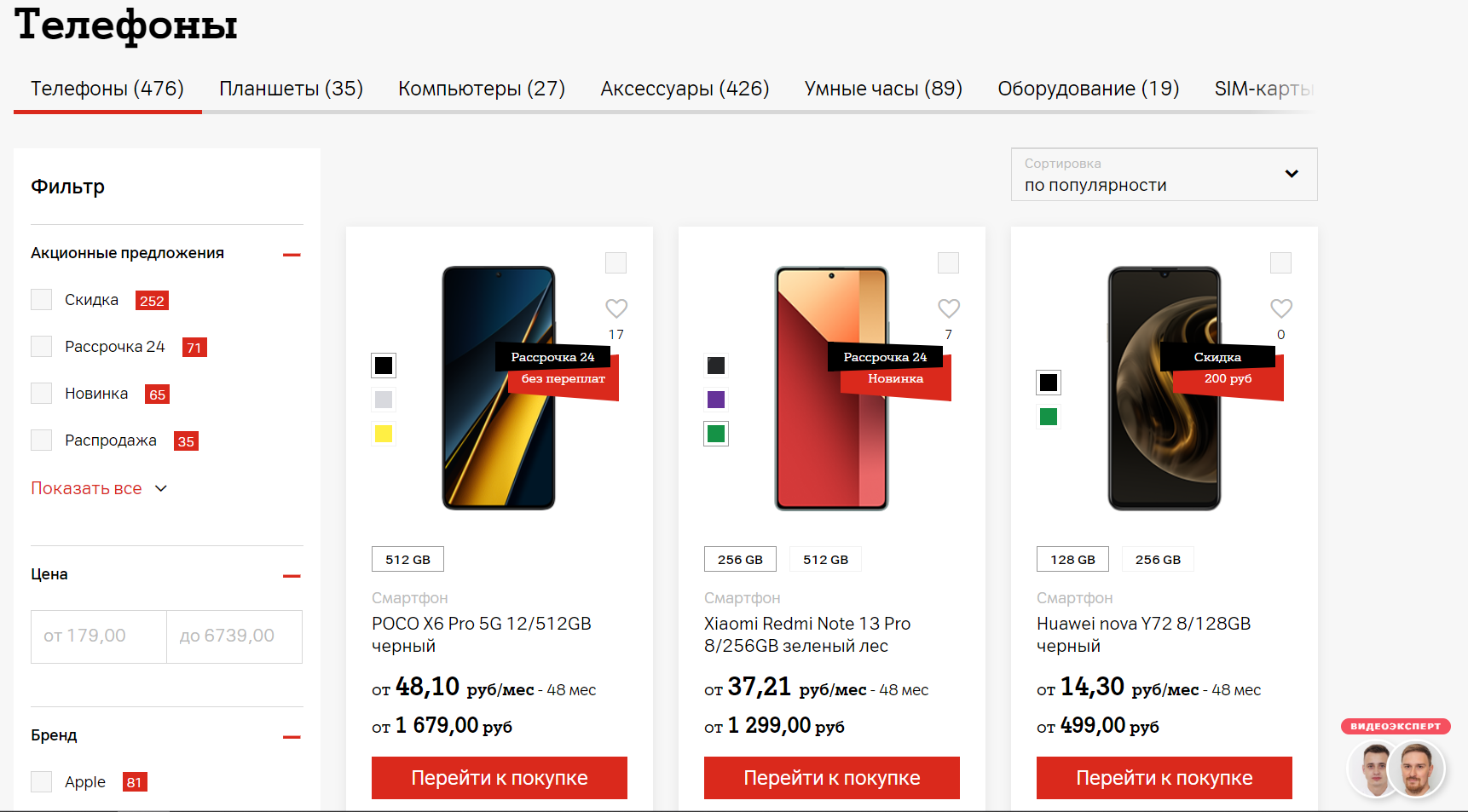


Рисунок 1 – Магазин телефонов A1

Функционал магазина включает в себя сортировку по цене, больной набор фильтров, возможность заказа онлайн и доставки, а также возможность обратиться к экспертам за советом.

Следующим рассмотренным аналогом был магазин 5 Элемент, представленный на рисунке 2.

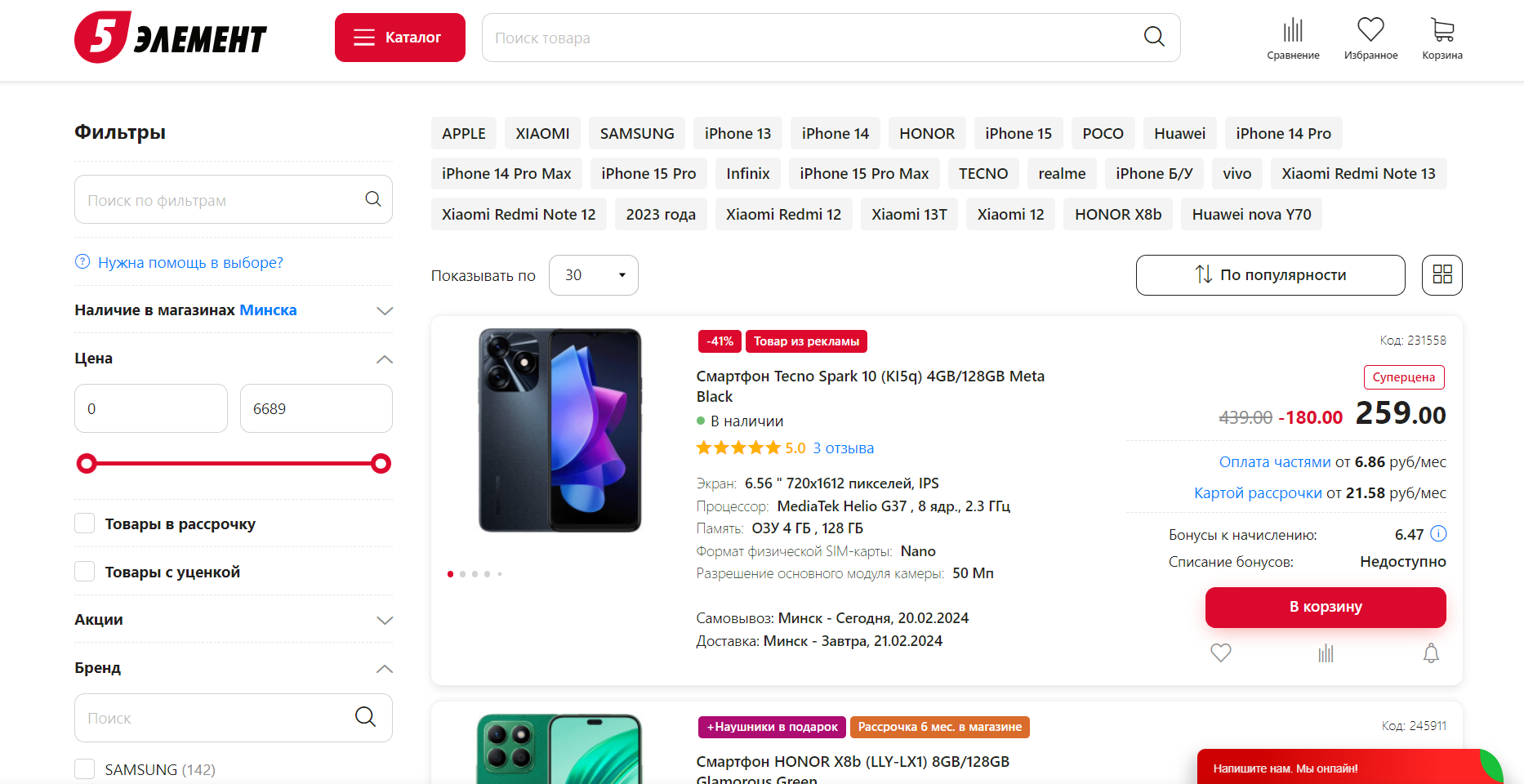


Рисунок 2 – Магазин 5 Элемент

Функционал магазина включает в себя сортировку, набор фильтров, заказ онлайн, возможность добавления телефонов в избранное или корзину, а также возможность сравнивать телефоны.

**Финальный функционал приложения.**

**Для администратора:**

- Возможность добавлять, удалять и изменять информацию;

- Возможность размещать рекламу;

- Возможность добавлять новых сотрудников техподдержки.

**Для пользователя:**

- Поиск телефона по названию;

- Фильтр, сортировка телефонов;

- Возможность добавлять телефон в список сравнения;

- Возможность сравнивать телефоны со списком сравнения;

- Возможность посмотреть, оставить отзывы;

- Онлайн оплата;

- Возможность обратиться в техподдержку;

- Возможность заказать доставку;

- Возможность добавлять товары в корзину;

- Возможность смотреть рекламу.

**Для сотрудника техподдержки:**

- Поиск телефона по названию;

- Фильтр, сортировка телефонов;

- Возможность добавлять телефон в список сравнения;

- Возможность сравнивать телефоны со списком сравнения;

- Возможность смотреть отзывы;

- Отвечать на вопросы пользователей.

Диаграмма Use Case представлена на рисунке 3.

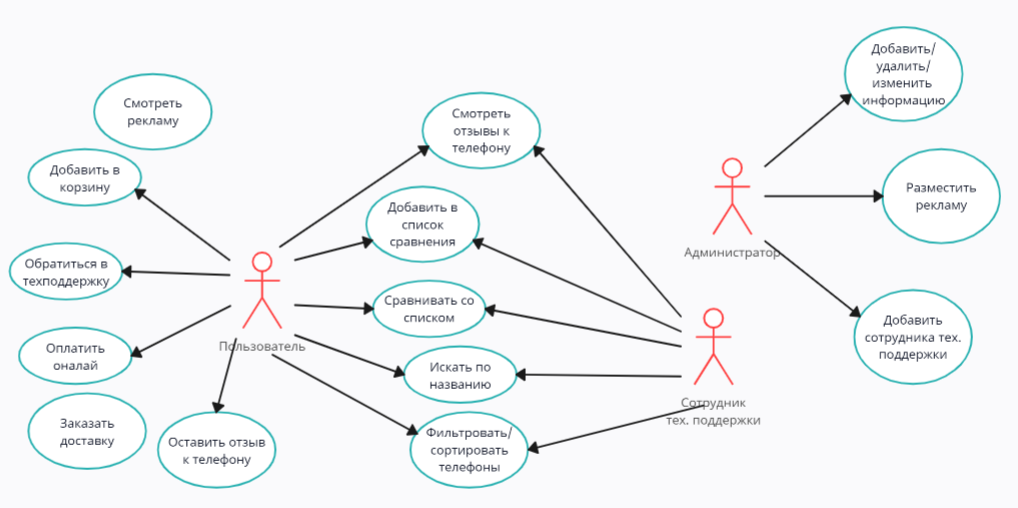


Рисунок 3 – Use Case диаграмма

**Требования и ограничения на вводимые данные:**

- Проверка наличия товара (товар должен быть в наличии);

- Проверка данных при оплате (срок действий карты, достаточное количество средств);

- Проверка данных при заказе доставки (корректный, существующий адрес, номер телефона для связи).

**Примеры позитивного тестирования:**

- Добавление товара в корзину;

- Заказ доставки товара.

**Примеры негативного тестирования:**

- Пользователь ввел некорректные данные при оплате онлайн;

- Пользователь ввел некорректные данные при заказе доставки.

**Пользовательская история:**

Я как покупатель хочу платежная система была доступна 24/7, чтобы я мог произвести оплату в любое время.

Я как покупатель хочу оплачивать телефон онлайн чтобы совершать покупку из дома.

**Нефункциональные требования:**

- Платежная система должна быть доступна 24/7 без перерывов для обеспечения возможности онлайн-оплаты в любое время;

- Сайт должен поддерживать различные разрешения экранов устройств для обеспечения корректного отображения на различных устройствах;

- Поиск телефона по названию должен быть выполнен менее чем за 2 секунды;

- Время загрузки фильтрации/сортировки не должно превышать 2 секунды;

- Время добавления телефона в список сравнения и отображения результатов сравнения не должно превышать 1 секунды;

- Платежные данные пользователей должны быть защищены с помощью надежного шифрования для предотвращения утечек данных;

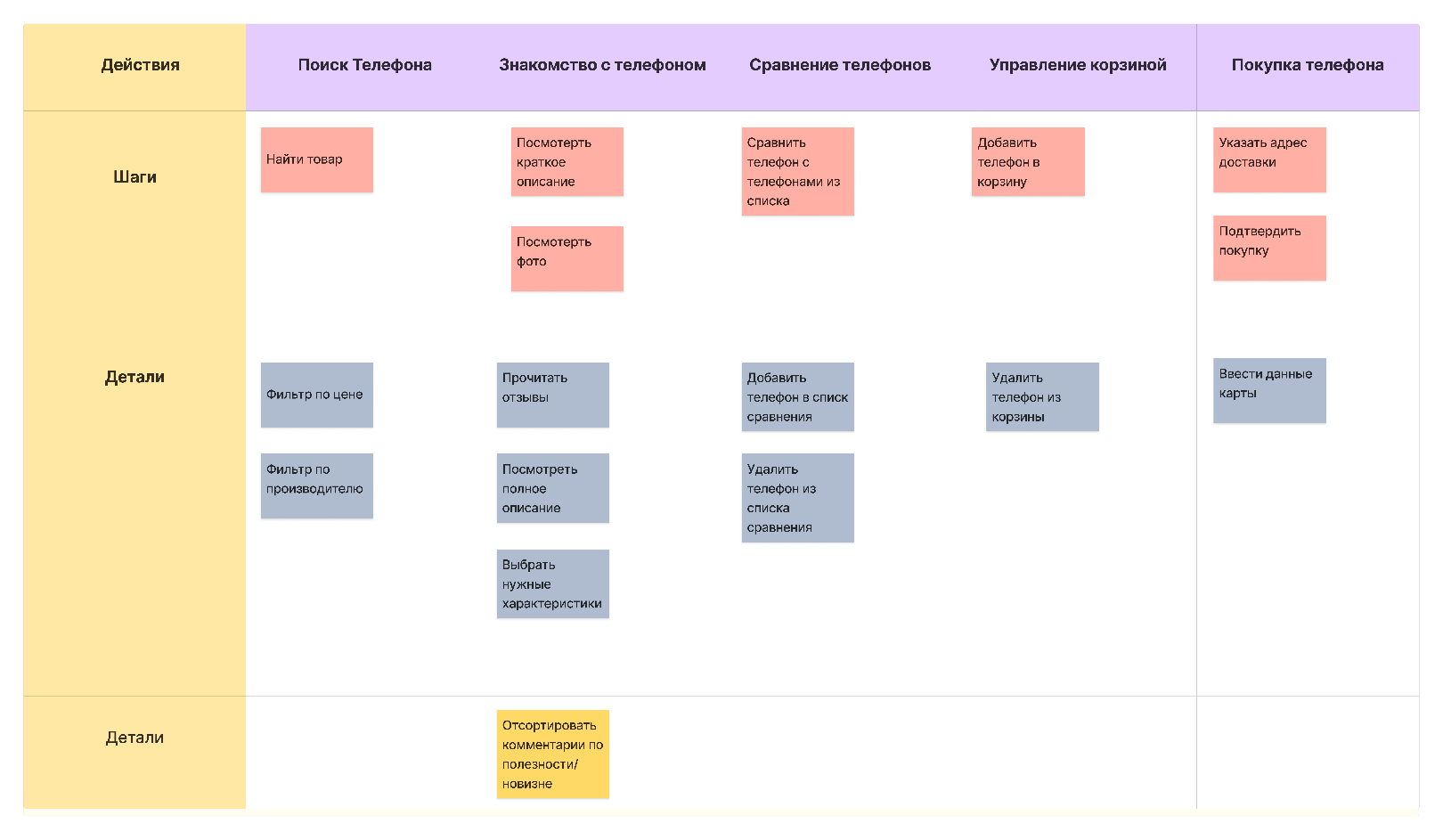
- Система обратной связи и техподдержки должна быть доступна для пользователей в любое время с минимальным временем ожидания ответа;

- Сайт должен поддерживаться различными браузерами;

- Приложение должно быть доступно на нескольких языках для удобства пользователей из разных стран;

- Должен быть механизм резервного копирования данных для предотвращения потери данных в случае сбоя системы;

- Рекламные материалы должны загружаться асинхронно и не должны замедлять работу основного функционала сайта.



|  |  |
| --- | --- |
| Плохой вариант требований | Хороший вариант требований |
| Недвусмысленность | |
| Приложение должно работать быстро | Все страницы приложения должны загружаться не более чем за 1 секунду |
| Атомарность | |
| Приложение должно предоставлять возможность сортировки и покупки телефонов | 1. Приложение должно предоставлять возможность сортировки телефонов 2. Приложение должно предоставлять возможность покупки телефона онлайн |
| Корректность | |
| Приложение должно быть кроссплатформенным и поддерживаться на разных устройствах | Приложение должно корректно работать на устройствах с ОС Windows, Android, IOS |
| Полнота | |
| При регистрации пользователь должен задать надежный пароль  Данный пользователей должны быть надежно защищены.  Приложение должно быть понятным для пользователей из разных стран | Пароль пользователя должен состоять минимум из 8 символов, которые должны включать буквы нижнего и верхнего регистра и спец. символы  Данные пользователей должны шифроваться, используя алгоритм шифрования AES.  Приложение должно быть доступно на русском, английском, немецком языках. |
| Приоритезируемость | |
| Приложение должно иметь возможность онлайн оплаты и смены цветовой темы | Гораздо важнее сначала сделать возможность онлайн оплаты.  После этого можно добавить возможность смены цветовой темы |
| Понятность | |
| Приложением должно быть удобно пользоваться как на телефоне так и на компьютере | Приложение должно быть адаптивным |
| Тестируемость | |
| Приложение должно иметь удобный интерфейс | Пользователь должен найти нужный телефон за 3 клика |
| Реализуемость | |
| Приложение должно работать безотказно | Приложение должно иметь хорошую защиту от багов и быструю возможность вернуть работоспособность в случае прекращения работы |

**Детализированные требования для процедуры покупки телефона**

1. Пользователь должен иметь возможность купить телефон онлайн. Для этого на главной странице он должен в строку поиска, которая располагается вверху страницы, ввести название телефона и выбрать требуемые фильтры, которые расположены в правой части страницы.
2. После нажатия на клавишу поиска на странице отобразится результат поиска, где каждый телефон располагается в отдельной карточке, которая включает изображение телефона и краткое описание, которое располагается под изображением.
3. Пользователь должен выбрать желаемый телефон, после чего он будет перенаправлен на страницу с конкретным телефоном.
4. На странице конкретного телефона в центре располагается слайдер с изображениями телефона, под ним находятся кнопки «Добавить в корзину» и «Купить сейчас». Дальше на странице располагается полная информация о телефоне. После информации о телефоне располагаются комментарии.
5. После нажатия на кнопку «Купить сейчас» пользователь перенаправляется на страницу оформления заказа, если пользователь авторизован, или на страницу авторизации, если пользователь не авторизован.
6. На странице оформления заказа располагается форма для заполнения информации о заказе и оплате. Форма содержит следующие поля: Адрес доставки (обязательное поле), Email для получения уведомлений (необязательное поле), Номер карты (16 чисел, обязательное поле), CVV код (3 цифры обязательное поле), Срок действия карты (MM/ГГ, обязательное поле), чек-бокс Соглашения с условиями покупки. При некорректном заполнении формы поля с ошибками подсвечиваются и выводится подсказка рядом с полем для корректного заполнения поля.
7. После корректного заполнения и отправки формы пользователь нажимает кнопку «Оформить заказ» и перенаправляется на страницу подтверждения платежа. Пользователь получает SMS с кодом подтверждения оплаты на зарегистрированный номер телефона. На странице подтверждения платежа есть поле для ввода, полученного SMS кода. В случае неверного ввода кода, выводится сообщение об ошибке и предлагается возможность запросить новый SMS код.
8. После успешного ввода кода подтверждения покупка считается завершенной. Пользователю выводится всплывающее окно с сообщением об успешном оформлении заказа, так же отправляется уведомление о совершении заказа в раздел «Уведомления». Пользователь перенаправляется на страницу профиля.
9. В разделе «Мои заказы» профиля появляется карточка с информацией заказа. Карточка содержит изображение, краткое описание телефона, стоимость, номер заказа и статус заказа.

**Тест-кейс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер** | 1 |
| **Заголовок** | Покупка телефона с оплатой банковской картой |
| **Предусловие** | Пользователя авторизован и открыта страница выбранного для покупки телефона |
| **Шаг** | **Ожидаемы результат** |
| Нажать кнопку «Купить» под изображением телефона | Переход на страницу оформления заказа |
| Ввести в поле «Адрес» адрес доставки | В поле «Адрес» отображается введенный адрес |
| Ввести в поле «Номер карты» номер карты из 16 цифр | В поле «Номер карты» отображается введенный номер |
| Ввести в поле «CVV» CVV код из 3 цифр | В поле «CVV» отображается введенный код |
| Ввести в поле «Срок действия» срок действия карты в формате MM/ГГ | В поле «Срок действия» отображается введенная дата |
| Установить чек-бокс Согласия с условиями покупки в состояние выбран | Чек-бок Согласия с условиями покупки устанавливается в состояние выбран |
| Нажать кнопку «Оформить заказ» внизу формы | Проверяется корректность введенных данных и, если данные корректны, осуществляется переход на станицу подтверждения оплаты |
| Ввести код подтверждения оплаты в поле «Код подтверждения» | В поле «Код подтверждения» отображается введенный код и, если код валидный, появляется всплывающее окно с сообщением об успешном оформлении заказа происходит перенаправление на страницу профиля |