МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ   
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Информационных технологий

Кафедра Информационных систем и технологий

Специальность 6-05-0612-01 «Программная инженерия»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

по дисциплине «Компьютерные языки разметки»

Тема «Веб-сайт «Интернет-магазинбытовой техники»»

**Исполнитель**

студент 1 курса 6 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г. О. Захаров

подпись, дата

**Руководитель**

старший преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Барковский

должность, учен. степень, ученое звание подпись, дата

Допущен(а) к защите \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата, подпись

Курсовой проект защищен с оценкой

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. В. Барковский

подпись дата инициалы и фамилия

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования   
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий   
Кафедра информационных систем и технологий

Утверждаю

И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Блинова

подпись инициалы и фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовое проектирование**

по дисциплине«Компьютерные языки разметки»

Курс 1 Группа: 6 Специальность: 6-05-0612-01 Программная инженерия

Студент: Захаров Герман Олегович

**1. Тема:** Веб-сайт **«**Интернет-магазинбытовой техники»

**2. Срок выполнения курсового проекта** : с 10 февраля 2025 г. по 05 мая 2025 г.

**3. Технические требования :**

3.1 Прототип веб-сайта должен быть разработан с использованием графических редакторов Figma/Adobe XD/Sketch.

3.2 Для хранения данных должен быть использован XML-формат.

3.3 Разметка содержания сайта должна быть выполнена с применением HTML5 и XML.

3.4 Для описания внешнего вида веб-страниц использовать SCSS и CSS3.

3.5 Веб-сайт должен содержать:

– семантические теги HTML5;

– графические элементы в форме SVG;

– несколько веб-страниц;

– JavaScript для управления элементами DOM.

3.6 Верстка сайта должна быть адаптивной и кроссбраузерной;

3.7 Для тестирования использовать The W3C Markup Validation Service/Git Super Linter

3.8 Проект и пояснения к проекту должны быть размещены на GitHub.

**4. Содержание пояснительной записки**

1. Титульный лист;

2. Задание на курсовое проектирование;

3. Введение;

4. Постановка задачи;

5. Проектирование веб-сайта

6. Реализация структуры веб-сайта

7. Тестирование веб-сайта

8. Заключение

9. Список использованных источников

10. Приложения (полный исходный текст программы разработанного приложения с подробными комментариями)

**5. Форма представления на GitHub выполненного курсового проекта:**

– Теоретическая часть пояснительной записки курсового проекта должна быть представлена в формате MS Word.

– Оформление записки должно быть согласно правилам.

– Листинги представляются в приложении.

**Календарный план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов курсового проекта | Срок выполнения этапов проекта |
| 1 | Задание на курсовое проектирование. Титульный лист | 10.02.2025 |
| 2 | Введение. Постановка задачи | 03.03-09.03.2025 |
| 3 | Проектирование веб-сайта | 10.03-23.03.2025 |
| 4 | Реализация структуры веб-сайта на HTML5 и внешнего оформления на SCSS и СSS3 | 24.03–16.04.2025 |
| 5 | Тестирование веб-сайта | 17.04–24.04.2025 |
| 6 | Заключение | 25.04.2025 |
| 7 | Список использованных литературных источников. Приложения | 26.04.2025 |
| 6 | Подготовка и оформление пояснительной записки курсового проекта | 28.04–04.05.2025 |
| 7 | Сдача на допуск к защите курсового проекта | 05.05.2025 |
| 8 | Защита курсового проекта | 19.05-31.05.2025 |

**5. Дата выдачи задания** «10» февраля 2025 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В. Барковский

(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата и подпись студента)

Оглавление

[Введение 7](#_Toc197285683)

[1. Постановка задачи 8](#_Toc197285684)

[1.1 Обзор аналогичных решений 8](#_Toc197285685)

[1.2 Техническое задание 9](#_Toc197285686)

[1.3 Выбор средств реализации программного продукта 10](#_Toc197285687)

[1.4. Вывод 10](#_Toc197285688)

[2.1. Выбор способа верстки 11](#_Toc197285689)

[2.2. Выбор стилевого оформления 11](#_Toc197285690)

[2.3. Выбор шрифтового оформления 11](#_Toc197285691)

[2.4. Разработка логотипа 11](#_Toc197285692)

[2.5 Разработка пользовательских элементов 12](#_Toc197285693)

[2.6 Разработка спецэффектов 13](#_Toc197285694)

[2.7 Вывод 14](#_Toc197285695)

[3. Реализация структуры веб-сайта 15](#_Toc197285696)

[3.1 Структура HTML-документа 15](#_Toc197285697)

[3.2 Добавление таблиц стилей SCSS и CSS 16](#_Toc197285698)

[3.3 Использование стандартов XML (SVG) 18](#_Toc197285699)

[3.4 Управление элементами DOM 20](#_Toc197285700)

[3.5 Вывод 21](#_Toc197285701)

[4. Тестирование веб-сайта 22](#_Toc197285702)

[4.1 Адаптивный дизайн веб-сайта 22](#_Toc197285703)

[4.2 Кроссбраузерность веб-сайта 22](#_Toc197285704)

[4.3 Руководство пользователя 24](#_Toc197285705)

[4.4 Выводы 25](#_Toc197285706)

[Заключение 26](#_Toc197285707)

[Список использованных источников 27](#_Toc197285708)

[Приложение А 28](#_Toc197285709)

[Приложение Б 30](#_Toc197285710)

Введение

С развитием технологий в последнее время набирает все большую популярность электронная коммерция, в том числе и онлайн покупки. Появление интернет-магазинов изменило привычную схему покупок, предоставив потребителям уникальную возможность осуществления покупок, не выходя из дома. С современным ритмом жизни, тратить драгоценное время на походы по магазинам все меньше хочется, поэтому возможность покупки товара через интернет нашла своего пользователя. Бытовая техника, поставляющаяся на рынок из разных стран, составляет огромный сегмент на рынке электронной коммерции. Поэтому создание интернет-магазина под это направление актуально для любой эффективной коммерческой деятельности.

В данном курсовом проекте будет разработан современный веб-сайт для интернет-магазина бытовой техники, который будет соответствовать современным тенденциям.

Результатом проекта будет являться многофункциональный, эффективный веб-сайт, который способствует привлечению новых клиентов и повышению лояльности на рынке.

Целью курсового проекта является создание и разработка удобного и функционального веб-сайта «Интернет-магазин бытовой техники», который будет отвечать современным требованиям, с использованием HTML5, CSS3, JavaScript, SASS, XML.

Анализ современных информационных систем разработки интернет-магазинов показывает, что все системы стремятся к автоматизации, удобству в использовании интернет-магазина. Использование HTML5, CSS3, JavaScript поможет создать функциональный и адаптивный интернет-магазин.

# Постановка задачи

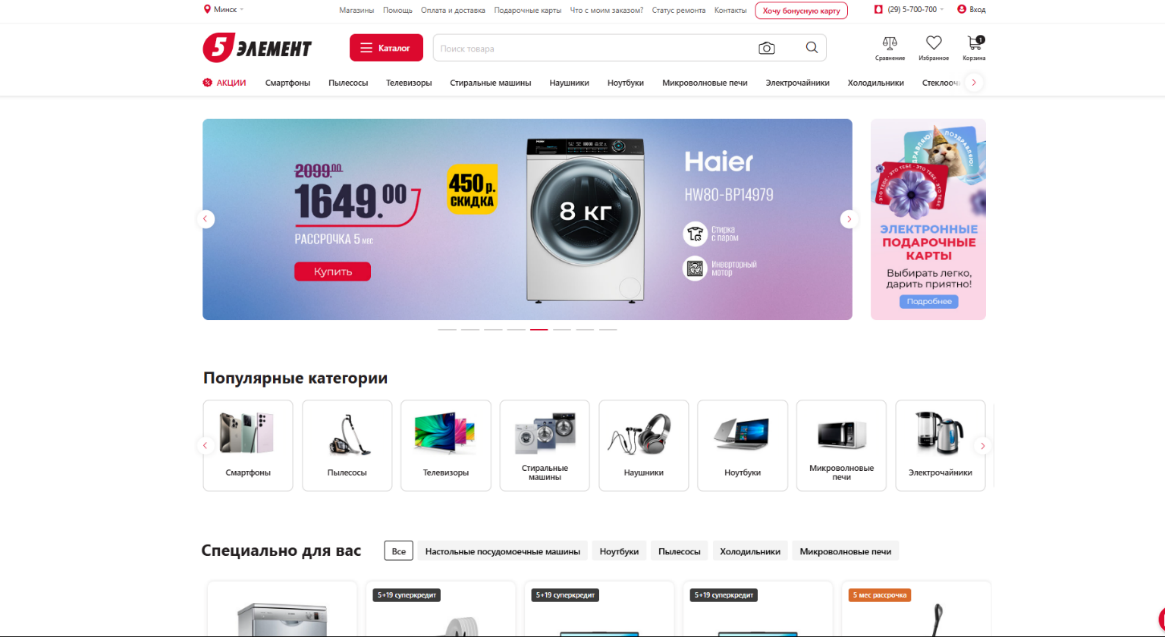
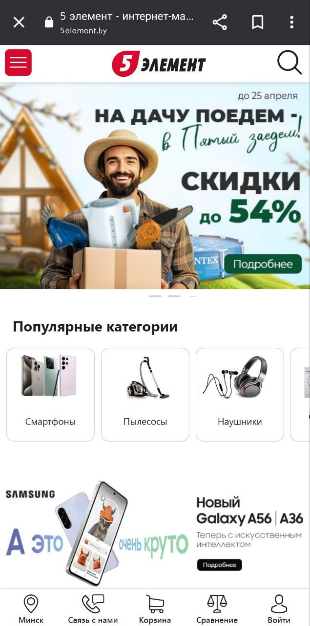
# 1.1 Обзор аналогичных решений

Примеры сравнения с другими сайтами в этой области:

1. [5element.by](https://5element.by) – это одна из самых популярных сетей интернет-магазинов Беларуси в сфере техники и электроники, в том числе и бытовой. Дизайн сайта довольно приятен глазу, однако, использование сочетания цветов белого и красного уже много где используется. Так же следует отметить количество акций на главной странице веб-сайта, их огромное количество, что не всегда есть хорошо (рис. 1.1)

Достоинства: Дизайн сайта и его структура.

Минусы: Цветовая гамма, огромное количество акций.



а б

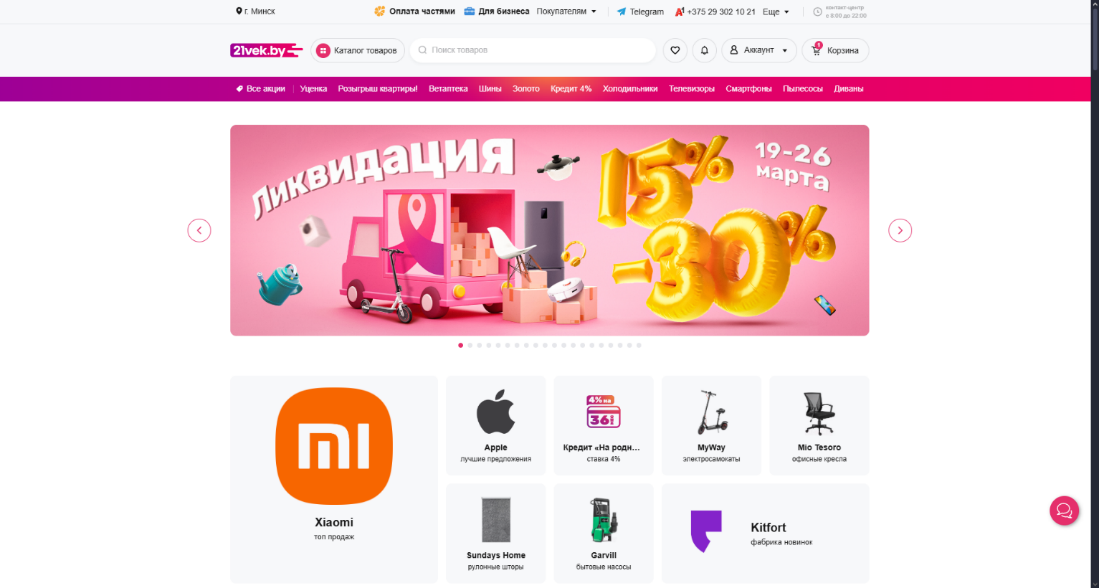
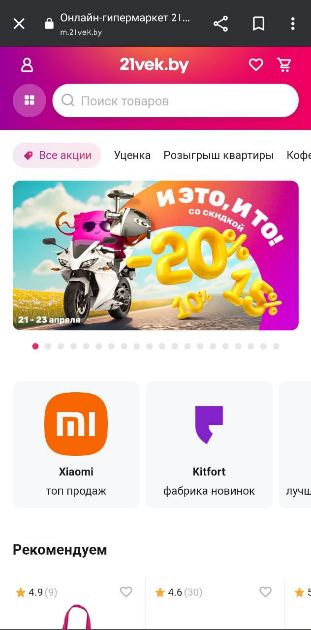
а – компьютерная версия, б – мобильная версия

Рис. (1.1) – Главная страница сайта<https://5element.by>

1. [21vek.by](https://www.21vek.by) – это пример интернет-магазина с более оригинальным оформлением и с более приятным выбором цветов: оттенки фиолетового, розового и оранжевого цветов; а не как во многих сайтах белого и красного, также имеется большой раздел с рекомендованными товарами. Однако здесь очень много кнопок с товарами и разделами вперемешку с большим количеством акций, которые могут как отвлекать пользователя, так и давать полезную информацию. (рис. 1.2)

Достоинства: Приятное сочетание цветов, дизайн сайта, большой список рекомендаций.

Недостатки: Огромное количество акций вперемешку с кнопками.

 а б

а – компьютерная версия, б – мобильная версия

Рис. (1.2) – Главная страница сайта <https://www.21vek.by>

# 1.2 Техническое задание

Данный курсовой проект – проект по созданию веб-сайта, который является сайтом по покупке бытовой техники. На сайте будет размещены страницы покупки товара, где будет находится информация о товаре, страница корзины с реализацией функции добавление товара и его покупки, страница регистрации на сайте, страница входа в аккаунт, а также страница каталога товаров.

Требования к сайту:

- Позволить пользователю ознакомится с возможностями сайта.

- Ознакомить пользователя с имеющимися товарами.

- Позволить пользователю сохранять товары в корзину.

- Позволить пользователю осуществлять покупку товара через меню корзины.

- Позволить пользователю узнать информацию о компании, а также с ее контактными данными.

Исполнителю необходимо выполнить минимальное заполнение сайта, которое позволит заказчику эксплуатировать данный веб-сайт. Обязанности исполнителя: создать макет и разработать дизайн с помощью программы Figma, разработать веб-сайт с использованием HTML5, осуществить оформление сайта с помощью CSS3 и SASS, разработать контент веб-страниц при помощи XML, создавать анимации при помощи JavaScript и создание адаптивной верстки для различных устройств.

Веб-сайт будет содержать 6 типов веб-страниц: главная страница, страница покупки товара, корзина, регистрация на сайте, вход в аккаунт и веб-страница каталога.

На главной веб-странице будет находится информация об имеющихся акциях на бытовые товары, популярные категории товаров, а также хиты продаж.

На веб-странице покупки товара будет реализована информация о товаре, т.е. его характеристики, изготовитель, цена товара, скидка на товар, если имеется; также на данной странице будет реализована функции добавления товара в корзину и покупки товара напрямую.

В корзине будут находится товары, которые были занесены в нее, также функция увеличение количества покупаемых товаров и будет находится информация о цене покупаемых товаров; на данной веб-странице также будет реализована функция покупки товара(ов).

На веб-странице каталога будет находится информация о имеющихся товарах на сайте, которые можно находить при помощи определенных фильтров.

# 1.3 Выбор средств реализации программного продукта

Сайт разрабатывается с помощью Visual Studio Code (VS Code).

При создании веб-сайта и его функционала используются HTML5, CSS3, SASS, XML и JavaScript.

HTML5 (HyperText Markup 5) — для добавления текста, фотографий, картинок, видео.

CSS3 (Cascading Style Sheets 3) —для реализации дизайна веб-сайта или страницы.

SASS (Syntactically Awesome Stylesheets) — для увеличения уровня абстракции CSS-кода и упрощения файлов каскадных таблиц стилей.

XML (eXtensible Markup Language) –для хранения блоков информации, обработки и транспортировки данных между различными системами.

JavaScript (JS) —для реализации функционала веб-сайта.

# 1.4. Вывод

В разделе «Постановка задачи» была выявлена основная структура веб-сайта, состоящая из главной страницы, страница покупки товара, страницы корзины и страницы регистрации. Также были выявлены основные средства реализации продукта: языки разметки, редактор кода Visual Studio Code. Все пункты выше необходимы для реализации поставленных задач.

**2. Проектирование страниц веб-сайта**

# 2.1. Выбор способа верстки

На веб-сайте реализована адаптивная верстка веб-сайта с использованием медиа-запросов. Для некоторых веб-страниц используется верстка Flexbox и Grid-верстка.

# 2.2. Выбор стилевого оформления

Одним из важных факторов успеха веб-сайта является подбор грамотного дизайна. Для создания веб-страниц был выбран минималистичный дизайн, который основан на акценте внимания на самом товаре и акциях, а не на оформлении веб-страницы. На сайте отсутствуют такие детали как реклама и боковые панели, т.к. это бы загружало веб-сайт.

Для оформления веб-сайта была выбрана определенная цветовая палитра, состоящая в основном из белого (#FFFFFF), серого (#F5F5F5), а также по меньшей мере синего(#a1c4fd) цветов и их оттенков. Пример реализации предоставлен в программе Figma.

# 2.3. Выбор шрифтового оформления

В данном веб-сайте используются такие шрифты как Inter размером 16px для элементов основных страниц, Montserrat размером 20px для оформления окна ввода и регистрации, а также copperplategothic для акцентирования внимания в окне акций.

# 2.4. Разработка логотипа

Логотип выполнен в белом и серых цветах. Логотип был создан в программе Adobe Illustrator (рис. 2.1).

Рис. (2.1) - Логотип сайта «TecHome»

Был выбран такой логотип, потому что верх стрелки олицетворяет крышу дома, т.к. магазин бытовой техники, так же стрелка обозначает стремление на вершину. Буква «H» в данном случае символизирует лестницу, что тоже отсылает к быту и к стремлению к успеху.

# 2.5 Разработка пользовательских элементов

В проекте будут представлены такие пользовательские элементы как кликабельные карточки товаров (рис. 2.2), слайдер с акциями (рис. 2.3), навигационное меню, фильтр товаров (рис. 2.4).



Рис. (2.2) – Карточки товаров на главной странице



Рис. (2.3) – Слайдер с акциями

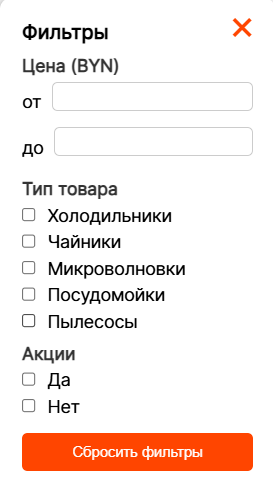


Рис. (2.4) – Фильтр товаров

# 2.6 Разработка спецэффектов

На веб-сайте будут различные эффекты и анимации, которые сделают его более привлекательным для пользователя.

В панели навигации будет исполнено изменение цвета текста при наведении (рис. 2.5), при наведении на кнопку на карточке товара будет происходить небольшое изменение цвета данной кнопки (рис. 2.6), при наведении на карточку товара или на элемент «Популярные категории» произойдет увеличение данного элемента (рис. 2.7).

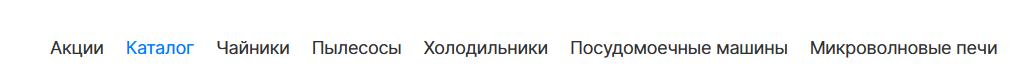
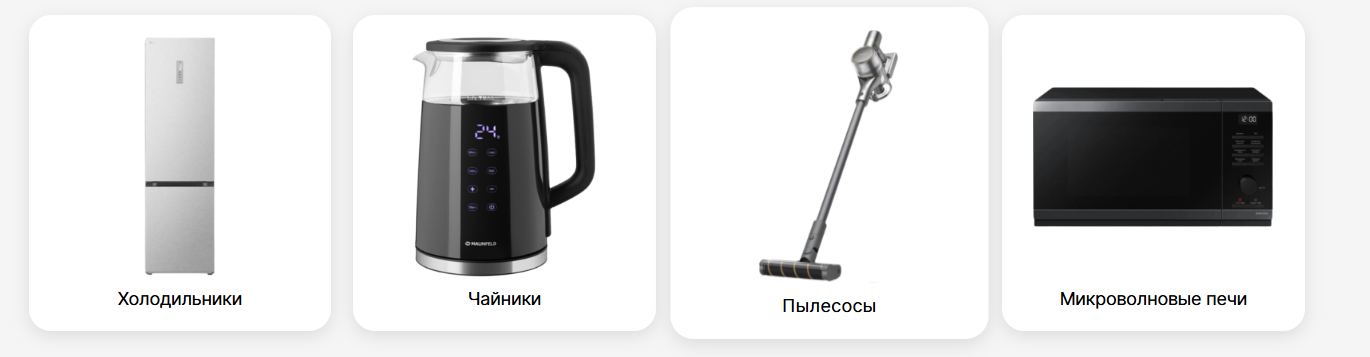


Рис. (2.5) – Изменение цвета текста при наведении



Рис. (2.6) – Изменение цвета кнопки при наведении

Рис. (2.7) – Увеличение элемента «Популярные категории» при наведении

# 2.7 Вывод

На данном этапе были созданы прототипы и макеты для последующей верстки. Было определено расположение элементов на веб-страницах (шапки сайта, панели навигации, основного контента веб-страниц, подвала веб-сайта).

Было определено стилевое оформление веб-сайта (основная палитра веб-сайта, пользовательские элементы, эффекты и анимации).

# 3. Реализация структуры веб-сайта

# 3.1 Структура HTML-документа

В начале документа в теге <head></head> находится служебная информация. В теге <title></title> написано название сайта. С помощью <link> подключен css файл.

В теге <body></body> расположены все остальные теги. В <header></header> расположены поиск, регистрация и вход в аккаунт, а также кнопка корзины. В теге <nav></nav> расположены переходы на различные товары в каталоге, а также ссылка на каталог. В теге  <div class="container"></div> расположен основной контент веб-страницы. В теге <footer></footer> расположена информация о всех контактных данных. Теги <header> и <footer> одинаковы на всех веб-страницах.

Главная страница разбита на 3 составляющее: разделы акций, популярных категорий и хитов продаж. Раздел акций реализован в виде слайдера, содержащего <div class = ”slide>. Один из элементов представлен в листинге 3.1.

|  |
| --- |
| <div class="slide">                  <div class="slide-text">Скидки до <span                          style="font-family:copperplategothic\_bold; font-size: 30px;">50%</span> на чайники от<span                          style="color: aquamarine; text-shadow: 3px 3px 3px #333; font-size: 25px;"> TECHNO</span></div>                  <div class="image-container">                      <img src="Photo/Chinesee.svg" alt="Kettle">                  </div>              </div> |

Листинг (3.1) – Элемент слайдера

В разделе «популярные категории» расположены 4 объекта с различными группами товаров, находящиеся в <div class = “ category-grid”>. Пример категорий представлен в листинге 3.2.

|  |
| --- |
| <div class="category-grid">              <div class="category-item">                  <img src="Photo/f1.svg" alt="Fridge">                  <p>Холодильники</p>              </div>              <div class="category-item">                  <img src="Photo/k3.svg" alt="Kettle">                  <p>Чайники</p>              </div>              <div class="category-item">                  <img src="Photo/v3.svg" alt="Vacuum">                  <p>Пылесосы</p>              </div>              <div class="category-item">                  <img src="Photo/mw3.svg" alt="Microwave">                  <p>Микроволновые печи</p>              </div>          </div> |

Листинг (3.2) –Раздел “Популярные категорий”

В разделе «Хиты продаж» расположены несколько <div class= “product-item”>, находящиеся в <div class = “product-grid”>. Элемент из <div class = “product-grid”> представлен в листинге 3.3.

|  |
| --- |
| <<div class="product-item">                  <img src="Photo/f1.svg" alt="Fridge">                  <h3>Холодильник LG DoorCooling+ GC-B509FAFW</h3>                  <div class="price-container">                      <div class="price">2 999.000 BYN</div>                      <div class="old-price">3 499.000 BYN</div>                  </div>                  <a href="fr1.html"><button class="button1">Подробнее</button></a>              </div> |

Листинг (3.3) – Элемент раздела “Хиты продаж”

# 3.2 Добавление таблиц стилей SCSS и CSS

Все стили были добавлены с помощью тега <link>. Все стили были изначально написаны в SCSS, а позже скомпилированы в CSS. В main-page.scss находятся стили для главной страницы веб-сайта. В листинге 3.5 можно наблюдать создание в scss переменных, а в листинге 3.6 – создание миксинов и ипользование переменных.

|  |
| --- |
| $main-font: Montserrat;  $borc: rgba($color: black, $alpha: 0.5);  $bord: 2px solid $borc;  $mm: 104px;  $primary-color: #333;  $background-color: #f5f5f5;  $white: #fff;  $border-color: #ddd;  $gradient-start: #a1c4fd;  $gradient-end: #c2e9fb;  $border-radius: 20px;  $box-shadow: 0 5px 15px rgba(0, 0, 0, 0.1); |

Листинг (3.4) – создание переменных

|  |
| --- |
| @mixin gradient-button {      background: linear-gradient(90deg, $gradient-start, $gradient-end);      color: black;      border: none;      padding: 10px;      border-radius: $rad;      cursor: pointer;      width: 100%;      font-size: 14px;      &:hover {          background: linear-gradient(90deg, $gradient-hover-start, $gradient-hover-end);      }  } |

Листинг (3.5) – создание миксина и использование переменных

Также в main-page.scss находятся подключенные шрифты, которые после применялись к элементам с помощью переменных. Пример подключения представлен в листинге 3.6.

|  |
| --- |
| @font-face {          font-family: 'Inter-Regular';          src: url(fonts/Inter-Regular.otf);      }      @font-face {          font-family: 'copperplategothic\_bold';          src: url(fonts/copperplategothic\_bold.ttf);      }      @font-face {          font-family: 'Inter-SemiBold';          src: url(fonts/Inter-SemiBold.otf);      } |

Листинг (3.6) – Подключение шрифтов

# 3.3 Использование стандартов XML (SVG)

XML в курсовом проекте был использован для хранения информации о характеристиках товара, изготовителе, а также для дисклеймера. Пример использования XML представлен в листинге 3.7.

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  <product>      <id>m4</id>      <name>Микроволновая печь Samsung MG23T5018AP/BW</name>      <price>689.00</price>      <oldPrice>819.00</oldPrice>      <image>Photo/mw4.svg</image>      <thumbnails>          <thumbnail>Photo/dish31.svg</thumbnail>          <thumbnail>Photo/dish32.svg</thumbnail>          <thumbnail>Photo/dish33.svg</thumbnail>      </thumbnails>      <characteristics>          <characteristic>              <name>Бренд</name>              <value>SAMSUNG</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Исполнение</name>              <value>Отдельностоящая</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Тип</name>              <value>Микроволны (Соло), Гриль</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Объем микроволновой печи</name>              <value>23 л</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Внутреннее покрытие стенок</name>              <value>Биокерамика</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Количество уровней мощности</name>              <value>6</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Диаметр тарелки</name>              <value>288 мм</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Ретродизайн</name>              <value>Нет</value>          </characteristic>          <characteristic>              <name>Конструкция дверцы</name>              <value>Распашная</value>          </characteristic>      </characteristics>      <description>Стильная микроволновая печь с энергосберегающей технологией для быстрого приготовления пищи.</description>      <manufacturer>          <name>Samsung Electronics Co., Ltd</name>          <address>162, Seocho-ro, Seocho-gu, Seoul, Korea</address>      </manufacturer>  </product>        <disclaimer>Производители оставляют за собой право изменять внешний вид, характеристики и комплектацию товара, предварительно не уведомляя продавцов и потребителей.</disclaimer>  </product> |

Листинг (3.7) – vcleaner1.xml

SVG используется для создания и отображения иконок, логотипа, а также стрелок. Пример использования представлен в листинге 3.8.

|  |
| --- |
| <svg width="513" height="295" viewBox="0 0 513 295" fill="none" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">  <path d="M253 0H227L130 97V164V164.5L273.5 21L253 0Z" fill="#D9D9D9"/>  <path d="M227.5 67H252.905L350 164V97L273.5 21L227.5 67Z" fill="#939393"/>  <path d="M214 80.5L227.5 67H253L266 80.5V235H214V80.5Z" fill="#EDEBEB"/>  <path d="M214 80.5L222 88L281.5 28.5L273.5 21L214 80.5Z" fill="black" fill-opacity="0.5"/>  <path d="M214 80.5V88H222L214 80.5Z" fill="black" fill-opacity="0.5"/>  <path d="M214 88H222L214 96V88Z" fill="black" fill-opacity="0.5"/>  <path d="M26.718 277V233.492H7.3V225.9H54.458V233.492H34.602V277H26.718ZM75.0223 277V225.9H117.435V233.492H82.9063V269.408H117.435V277H75.0223ZM79.3293 254.589V246.997H113.42V254.589H79.3293ZM167.94 277.73C163.852 277.73 160.008 277.122 156.406 275.905C152.854 274.64 149.715 272.863 146.989 270.576C144.313 268.24 142.22 265.466 140.711 262.254C139.203 258.993 138.448 255.392 138.448 251.45C138.448 247.703 139.227 244.247 140.784 241.084C142.39 237.921 144.556 235.171 147.281 232.835C150.007 230.499 153.146 228.698 156.698 227.433C160.251 226.119 163.998 225.462 167.94 225.462C171.25 225.462 174.413 225.9 177.43 226.776C180.448 227.603 183.173 228.674 185.606 229.988C188.088 231.253 190.059 232.592 191.519 234.003L186.847 240.646C185.095 239.186 183.222 237.896 181.226 236.777C179.231 235.658 177.065 234.782 174.729 234.149C172.442 233.516 169.936 233.2 167.21 233.2C164.631 233.2 162.1 233.638 159.618 234.514C157.185 235.341 154.971 236.558 152.975 238.164C150.98 239.721 149.398 241.644 148.23 243.931C147.062 246.17 146.478 248.676 146.478 251.45C146.478 254.516 147.087 257.217 148.303 259.553C149.52 261.84 151.175 263.763 153.267 265.32C155.36 266.877 157.72 268.07 160.348 268.897C162.976 269.676 165.702 270.065 168.524 270.065C171.444 270.065 174.048 269.7 176.335 268.97C178.623 268.191 180.667 267.242 182.467 266.123C184.268 265.004 185.898 263.909 187.358 262.838L191.154 269.408C189.792 270.527 187.918 271.744 185.533 273.058C183.197 274.372 180.521 275.491 177.503 276.416C174.535 277.292 171.347 277.73 167.94 277.73Z" fill="#D9D9D9"/>  <path d="M257.617 277V225.9H265.501V277H257.617ZM214.036 277V225.9H221.92V277H214.036ZM217.467 255.611L217.54 248.019H261.121V255.611H217.467Z" fill="#EDEBEB"/>  <path d="M319.035 277.73C314.509 277.73 310.372 277.073 306.625 275.759C302.877 274.396 299.617 272.523 296.843 270.138C294.069 267.705 291.927 264.906 290.419 261.743C288.91 258.531 288.156 255.1 288.156 251.45C288.156 247.8 288.91 244.393 290.419 241.23C291.927 238.018 294.069 235.22 296.843 232.835C299.617 230.402 302.877 228.528 306.625 227.214C310.372 225.851 314.509 225.17 319.035 225.17C323.512 225.17 327.624 225.851 331.372 227.214C335.119 228.528 338.38 230.402 341.154 232.835C343.928 235.22 346.069 238.018 347.578 241.23C349.135 244.393 349.914 247.8 349.914 251.45C349.914 255.1 349.135 258.531 347.578 261.743C346.069 264.906 343.928 267.705 341.154 270.138C338.38 272.523 335.119 274.396 331.372 275.759C327.624 277.073 323.512 277.73 319.035 277.73ZM319.035 270.065C322.393 270.065 325.459 269.603 328.233 268.678C331.007 267.705 333.416 266.391 335.46 264.736C337.504 263.033 339.085 261.062 340.205 258.823C341.324 256.536 341.884 254.078 341.884 251.45C341.884 248.822 341.324 246.389 340.205 244.15C339.085 241.863 337.504 239.892 335.46 238.237C333.416 236.534 331.007 235.22 328.233 234.295C325.459 233.322 322.393 232.835 319.035 232.835C315.677 232.835 312.586 233.322 309.764 234.295C306.99 235.22 304.581 236.534 302.537 238.237C300.493 239.892 298.911 241.863 297.792 244.15C296.721 246.389 296.186 248.822 296.186 251.45C296.186 254.078 296.721 256.536 297.792 258.823C298.911 261.062 300.493 263.033 302.537 264.736C304.581 266.391 306.99 267.705 309.764 268.678C312.586 269.603 315.677 270.065 319.035 270.065ZM372.512 277V225.9H380.25L403.537 254.735H400.763L424.05 225.9H431.788V277H423.904V255.319C423.904 251.28 424.001 247.484 424.196 243.931C424.39 240.378 424.78 236.753 425.364 233.054L426.167 236.047L404.559 262.327H399.741L378.133 236.047L378.936 233.054C379.52 236.753 379.909 240.378 380.104 243.931C380.298 247.484 380.396 251.28 380.396 255.319V277H372.512ZM458.344 277V225.9H500.757V233.492H466.228V269.408H500.757V277H458.344ZM462.651 254.589V246.997H496.742V254.589H462.651Z" fill="#939393"/>  </svg> |

Листинг (3.8) – techome.svg

# 3.4 Управление элементами DOM

Для управления элементами DOM используется JavaScript. JS был использован для создания слайдера акций на главной странице (листинг 3.8) и для реализации добавления элемента в корзину. Также JavaScript был использован для реализации функционала фильтров в catalog.html и добавление в корзину элемента через страницу товара.

|  |
| --- |
| let currentSlide = 0;          const slides = document.querySelectorAll('.slide');          const slider = document.querySelector('.slider');            function updateSlider() {              slider.style.transform = `translateX(-${currentSlide \* 100}%)`;          }            function nextSlide() {              currentSlide = (currentSlide + 1) % slides.length;              updateSlider();          }            function prevSlide() {              currentSlide = (currentSlide - 1 + slides.length) % slides.length;              updateSlider();          } |

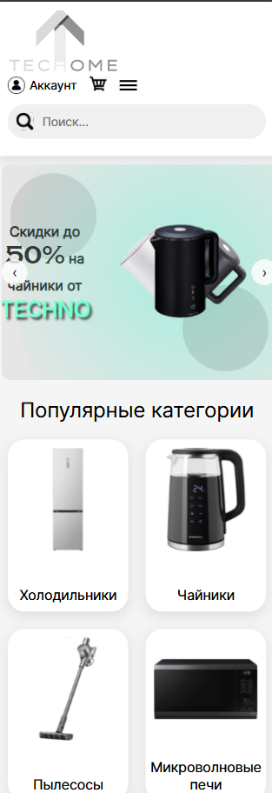
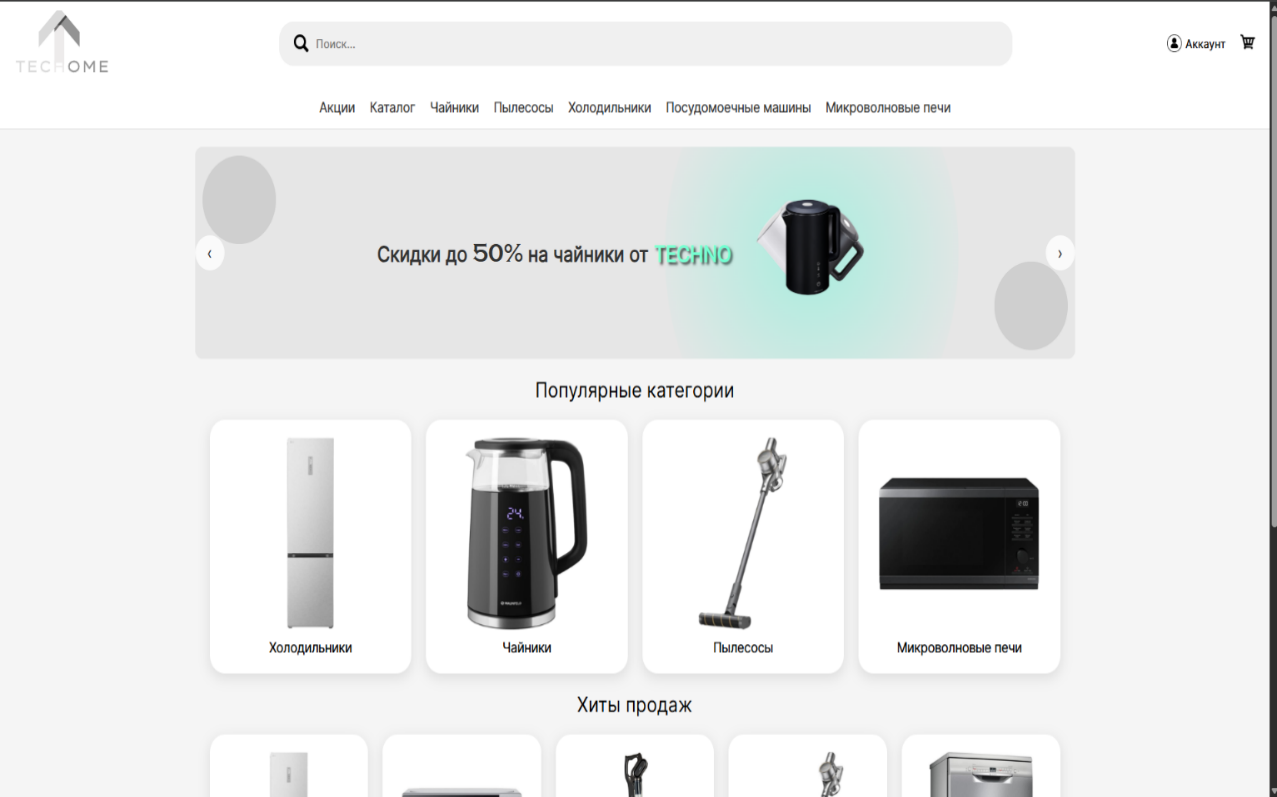
Листинг (3.8) – Реализация функционала слайдера

# 3.5 Вывод

На данном этапе была реализована структура HTML, а также были созданы таблицы стилей SASS и CSS. Было продемонстрировано использование SVG, XML, языка программирования JavaScript.

# 4. Тестирование веб-сайта

# 4.1 Адаптивный дизайн веб-сайта

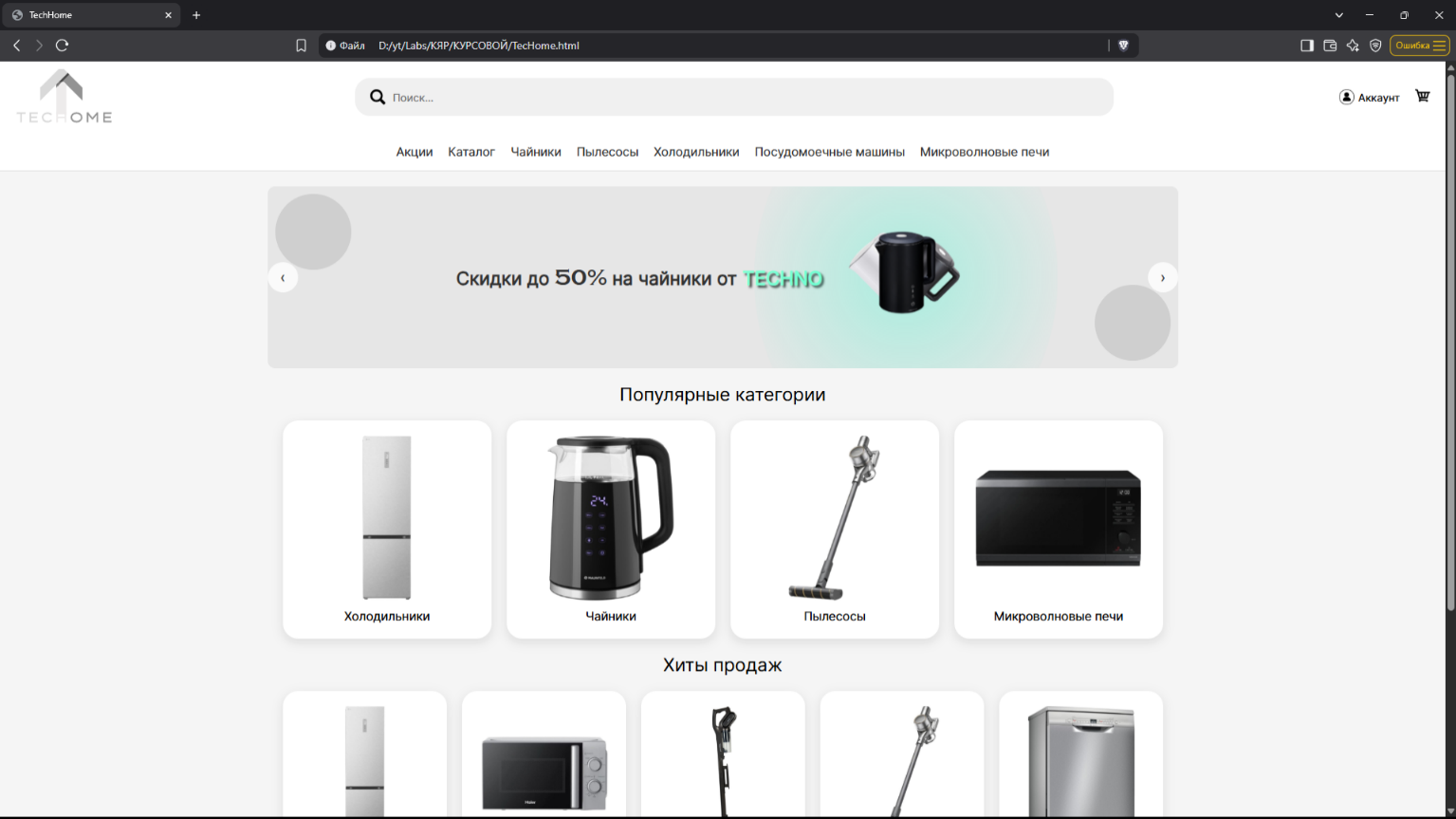
 Для адаптивности были использованы grid и flex верстки и медиа-запросы. Для header и навигации была использована flex верстка, для карточек товара и footer была использована grid верстка. Медиа-запросы использовались для перемещения элементов при различных размерах экрана и для изменения размеров элементов. Пример применения на рисунке 4.1.

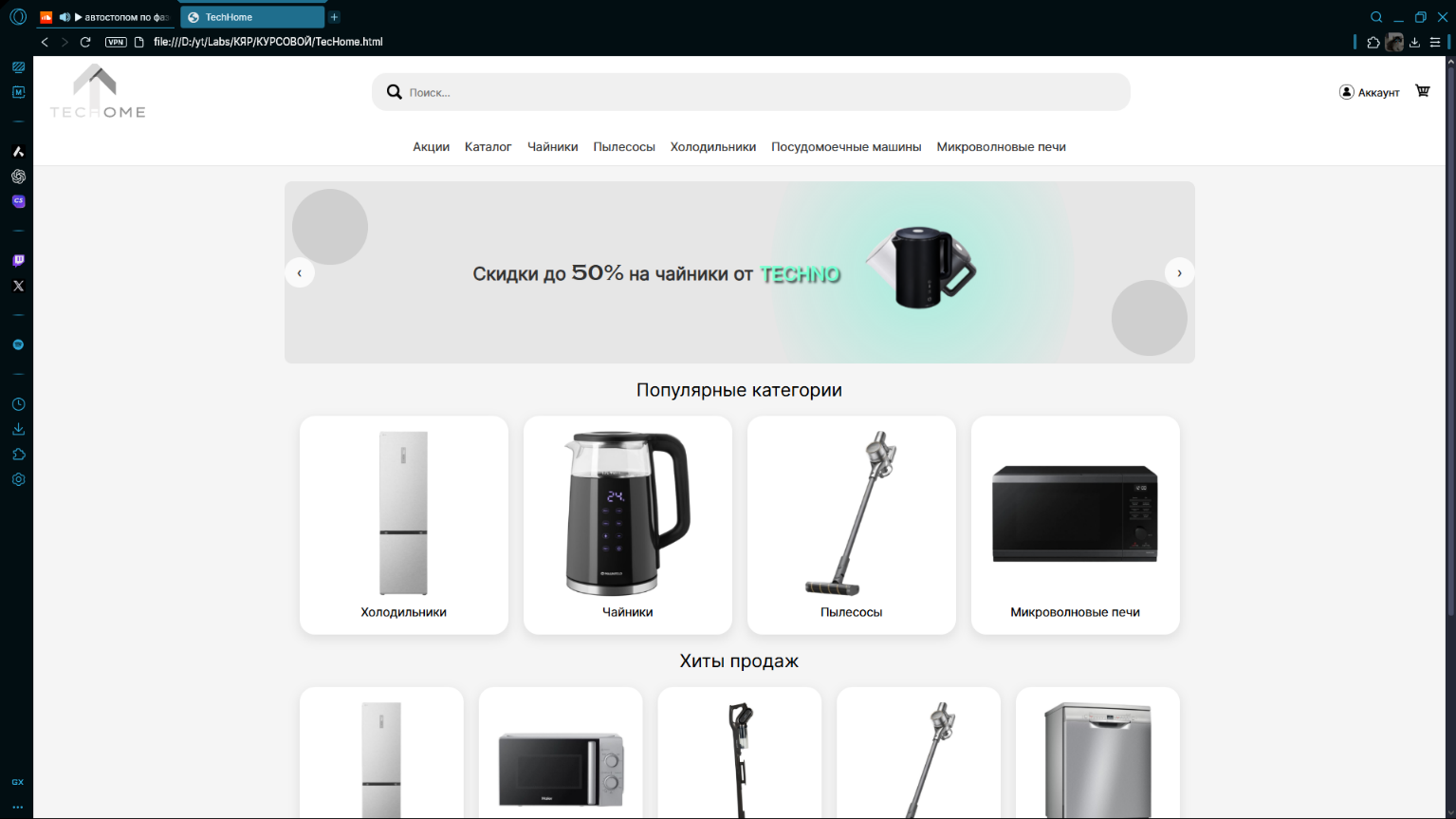
а б

Рис. (4.1) – а – компьютерная версия, б – мобильная версия

# 4.2 Кроссбраузерность веб-сайта

Кроссбраузерность реализована с помощью префиксов.

Рис. (4.2) - Вид веб-страницы в Brave

Рис. (4.3) - Вид веб-страницы в Opera GX

Кроме этого, сайт был протестирован и на других браузерах: Яндекс Браузер, Mozilla Firefox, Brave. В следствие тестирования выяснилось, что на всех данных браузерах все свойства поддерживаются и сайт работает валидно.

# 4.3 Руководство пользователя

В шапке сайта находятся поиск товаров, регистрация и вход в аккаунт, кнопки перехода в корзину.

В навигационном поле находятся ссылки на определенные товары, а также на каталог и на главную страницу в зависимости от той страницы, на которой находится пользователь.

Слайдер на главной странице можно перемещать с помощью стрелок, находящихся слева и справа.

Раздел «Популярные категории» схож по функционалу с полем навигации, который так же нужен для быстрого доступа к определенным товарам.

При нажатии на элемент в разделе «Хиты продаж» можно нажать на кнопку ниже под название «Подробнее» и пользователь перейдет на страницу с товаром, где можно либо занести элемент в корзину, либо, нажав кнопу «Купить сейчас» сразу перейти в меню покупки товара.

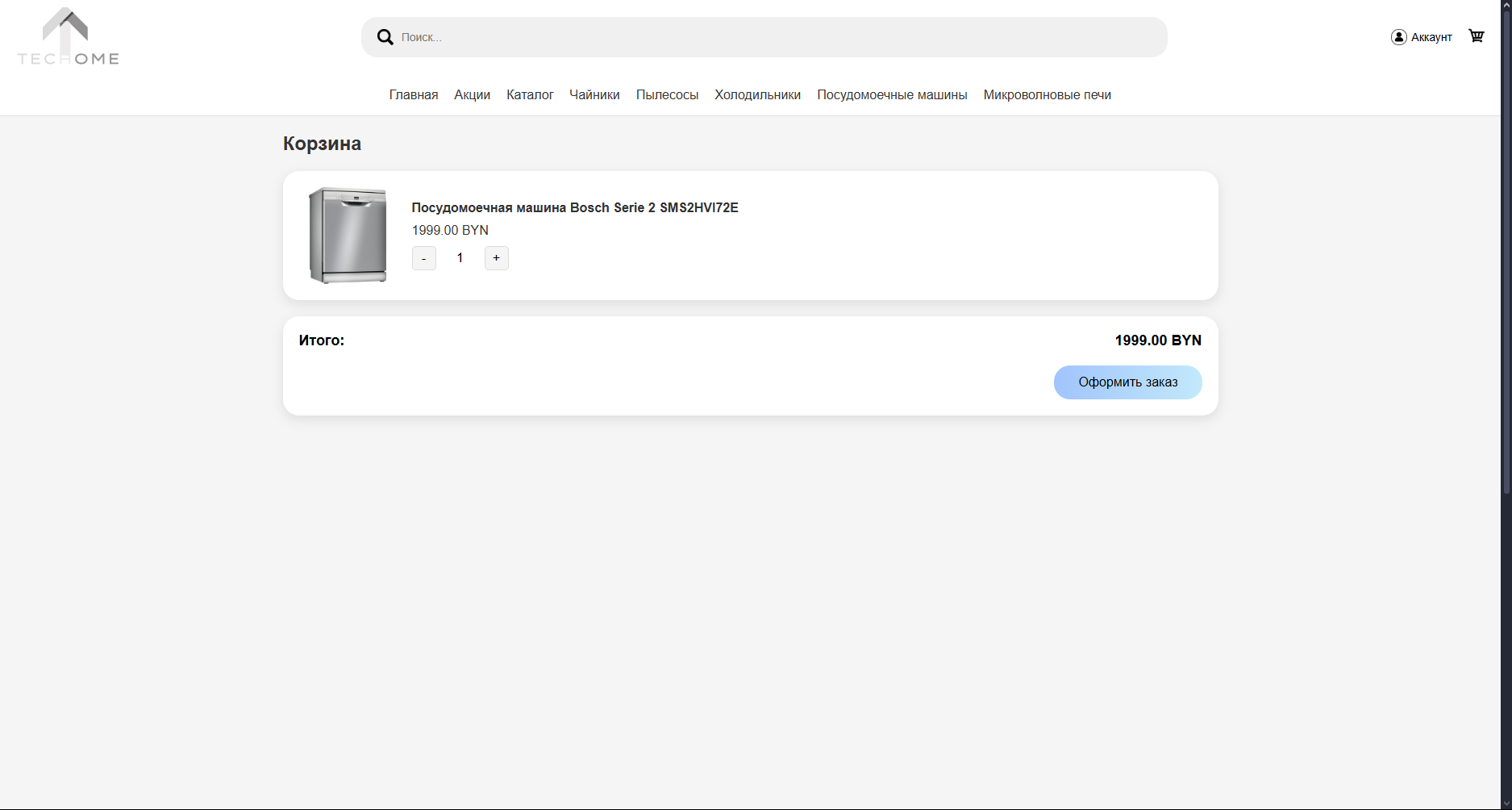
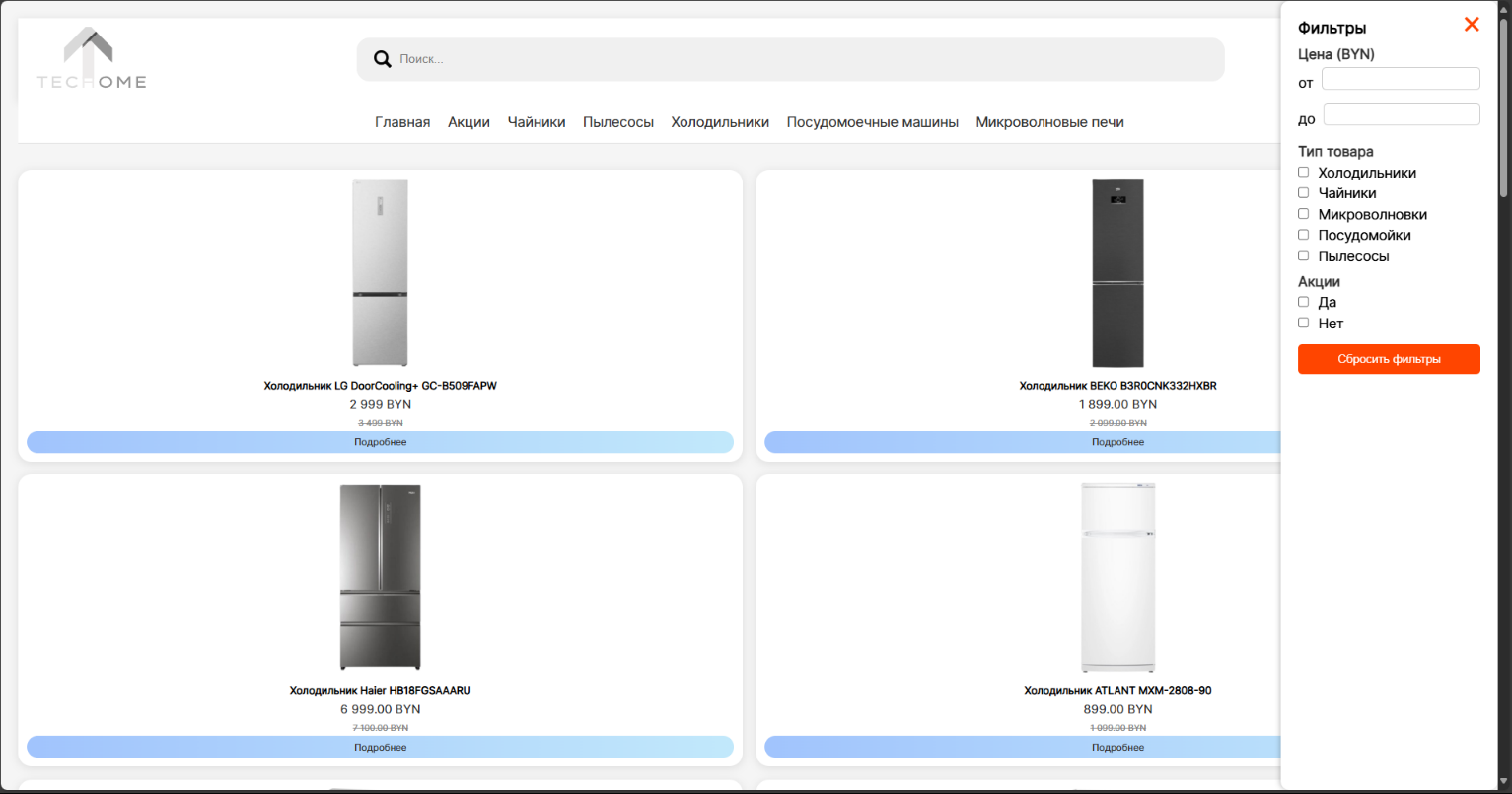
 На странице корзины (рис. 4.4) можно при нажатии на кнопку «+» около товара увеличить количество данного товара или «-», если надо уменьшить количество. Если количество товаров равно 1 и при этом нажать на кнопку «-», то товар удалится из корзины. Также на данной странице есть кнопка «Оформить заказ», при которой корзина автоматически очистится.

Рис. (4.4) – страница корзины

На странице каталога (рис. 4.5) функционал карточек товара реализован также, как и на главной странице. Справа на веб-странице находится кнопка, по нажатию которой откроется список фильтров, с помощью которых можно отсортировать товары по критериям «Цена», путем ввода в окно ограничений, «Тип товара» и «Акции», путем нажатия на checkbox, а также можно сбросить фильтр.

Рис. (4.5) – Веб-страница каталога

# 4.4 Выводы

В данном разделе было представлено, как работает сайт на различных устройствах и в различных браузерах. Была проведена тестировка, вследствие которой была выявлена корректная работа сайта в разных условиях. К тому же, было создано руководство пользователя, где описано, как пользоваться сайтом.

# Заключение

В ходе разработки проекта был создан полноценный сайт интернет-магазина бытовой техники, который предоставляет возможности заказа товара.

Были рассмотрены аналогичные решения других интернет-магазинов бытовой техники, а также произведено сравнение их функционала, их достоинств и недостатков. После выявления ключевых недостатков и достоинств была начата работа по разработке сайта.

Для создания макета и прототипов была использована программа Figma, что позволило ускорить создание веб-сайта. В качестве основных технологий использованы HTML, XML. SVG, CSS, SCSS, JavaScript, что позволило создать оптимальное решение.

Сайт был оптимизирован для работы на различных устройствах и в различных браузерах, что обеспечило адаптивность и кроссбраузерность. Это позволяет широкому кругу пользователей использовать данный сайт без напряжений.

Руководство пользователя было разработано с целью помощи новым пользователям в понимании функционала веб-сайта. В руководстве описаны все основные возможности функционала сайта и инструкции по использованию.

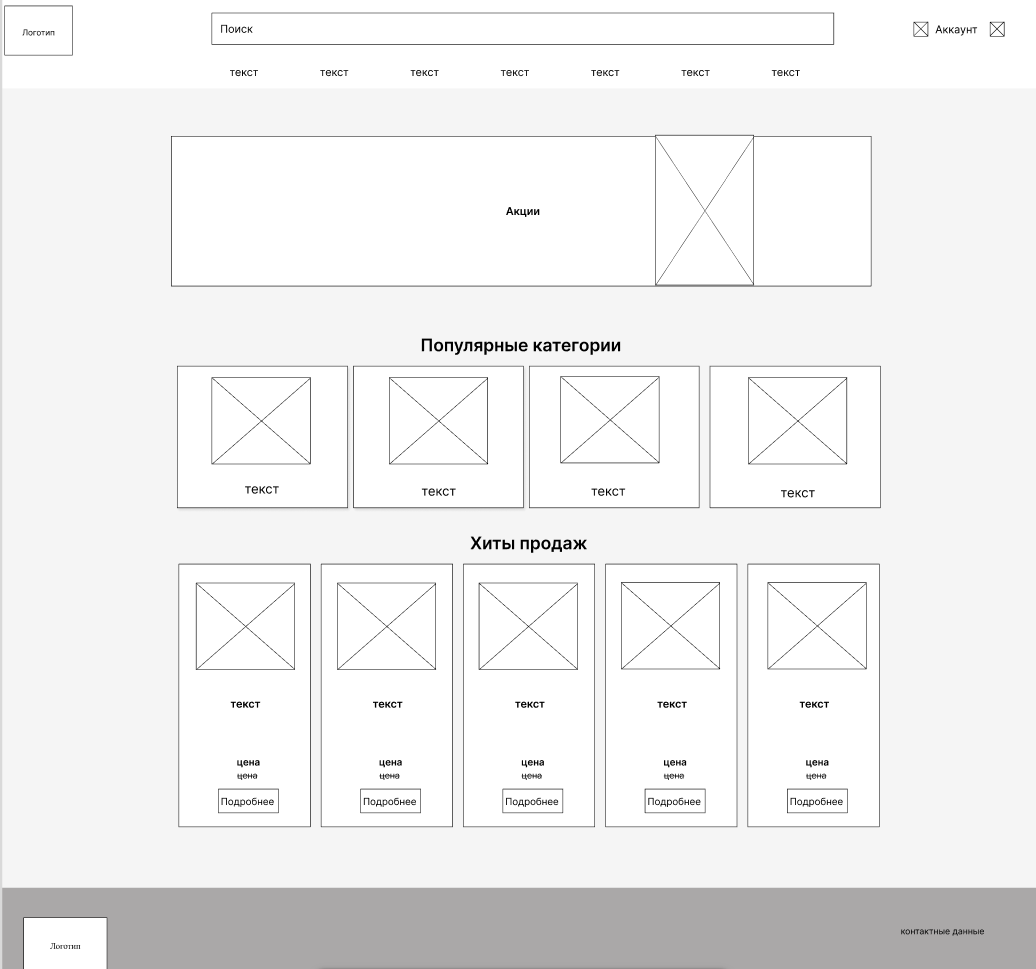
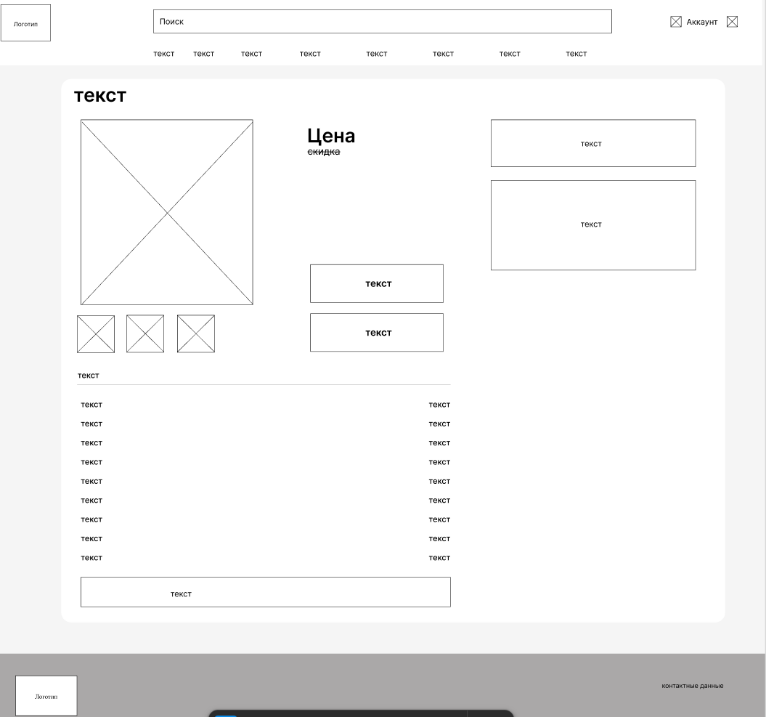
Подытожив, можно сделать вывод, что проект был успешно выполнен и его результаты могут быть использованы для повышения конкуренции в области интернет-магазинов бытовой техники. Созданный сайт является простым в понимании и удобным в использовании, что может увеличить число посетителей сайта и улучшению репутации. Также проект позволил усовершенствовать навыки в разработке и проектировании веб-сайтов.

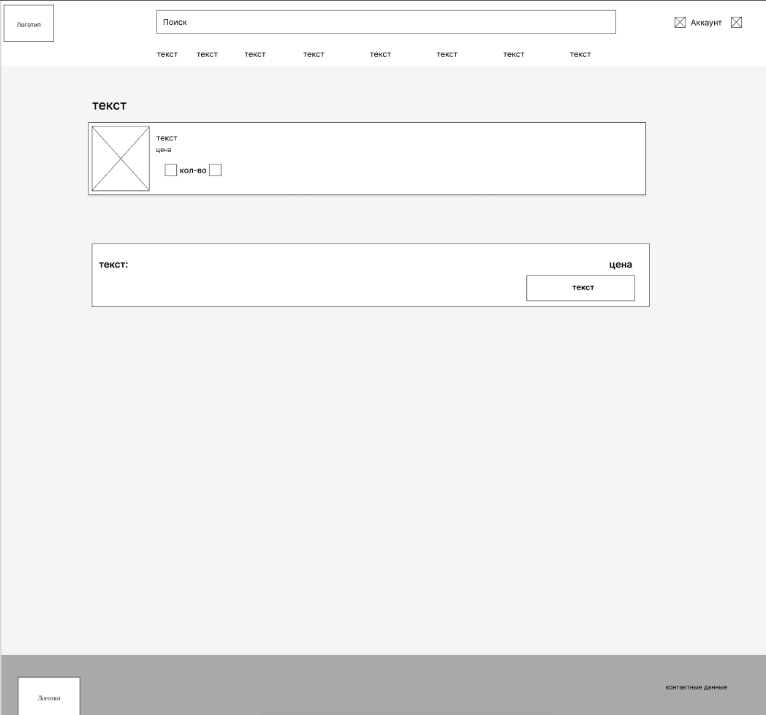
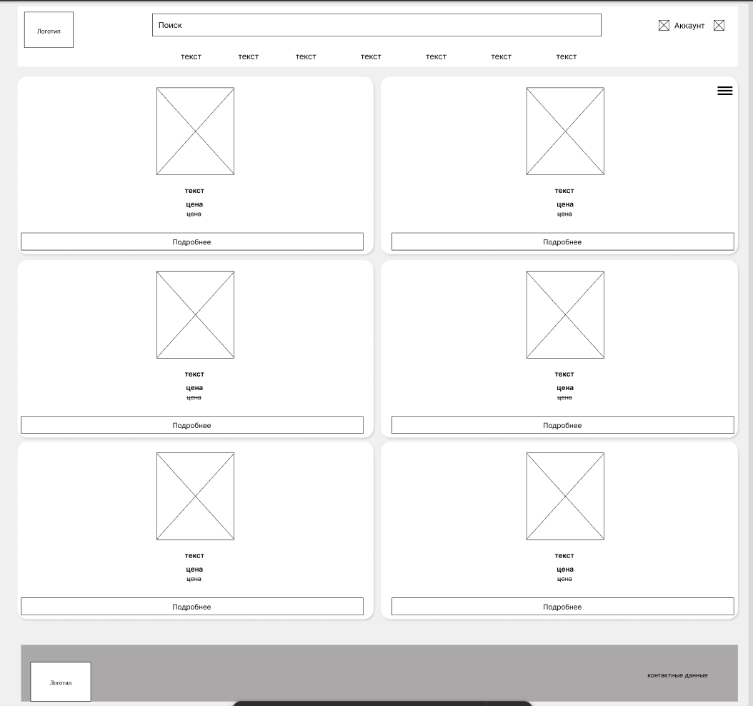
Репозитории с курсовым проектом: <https://github.com/Ecl1seee/Kursovoi-proect-KYAR>.

# Список использованных источников

1. Учебник XML для начинающих [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://msiter.ru/tutorials/uchebnik-xml-dlya-nachinayushchih> - Дата доступа 07.04.2025
2. Учебник Основы JavaScript [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.javascript.ru/first-steps> - Дата доступа: 11.04.2025.
3. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств [Фрэйн, 2017] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.k0d.cc/storage/books/HTML%20+%20CSS/HTML5%20и%20CSS3.%20Разработка%20сайтов%20для%20любых%20браузеров%20и%20устройств%20[Фрэйн,%202017].pdf](https://www.k0d.cc/storage/books/HTML%20+%20CSS/HTML5%20и%20CSS3.%20Разработка%20сайтов%20для%20любых%20браузеров%20и%20устройств%20%5bФрэйн,%202017%5d.pdf) – Дата доступа 17.04.2023

# Приложение А

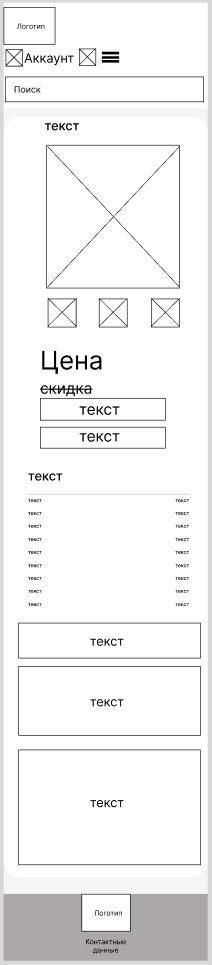
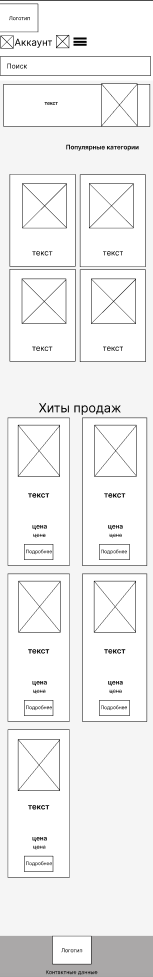
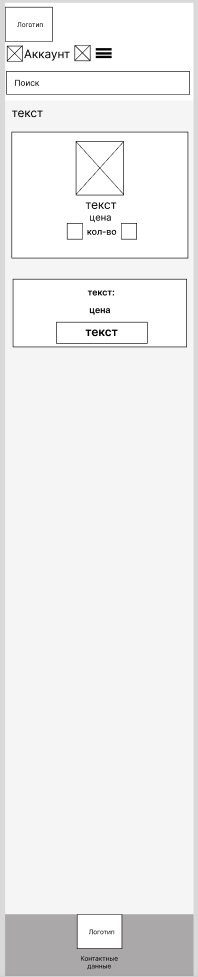
Прототипы веб-страниц

 а б

в г

а – главная страница, б – страница товара, в – страница корзины, г – каталог

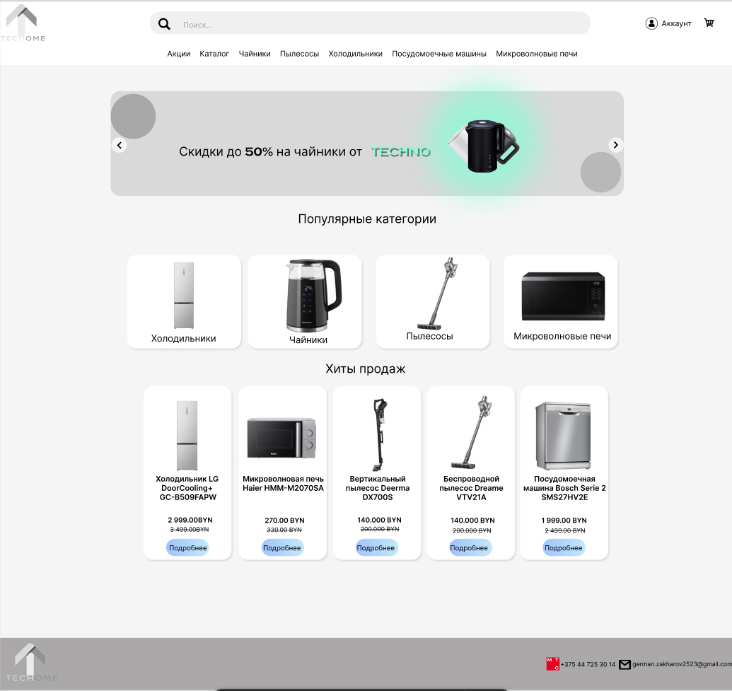
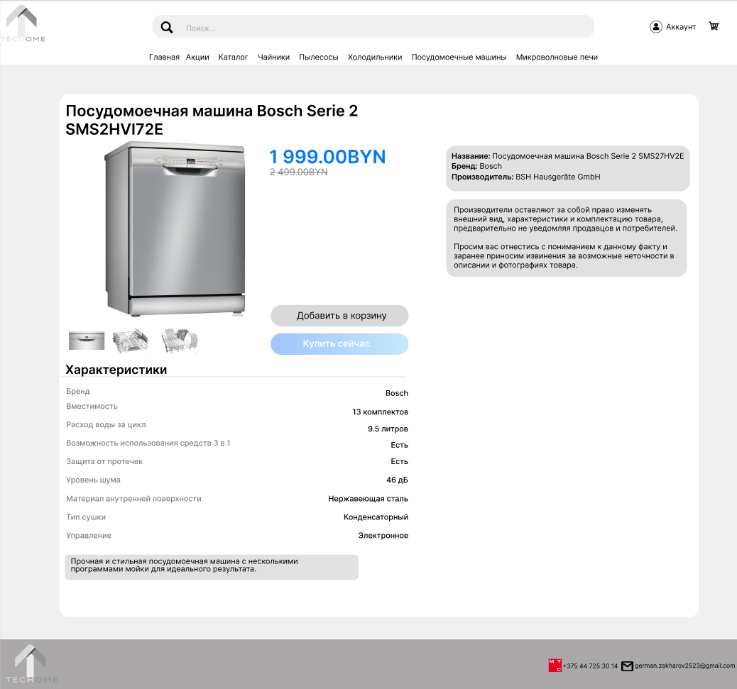
Рисунки – прототипы веб-страниц

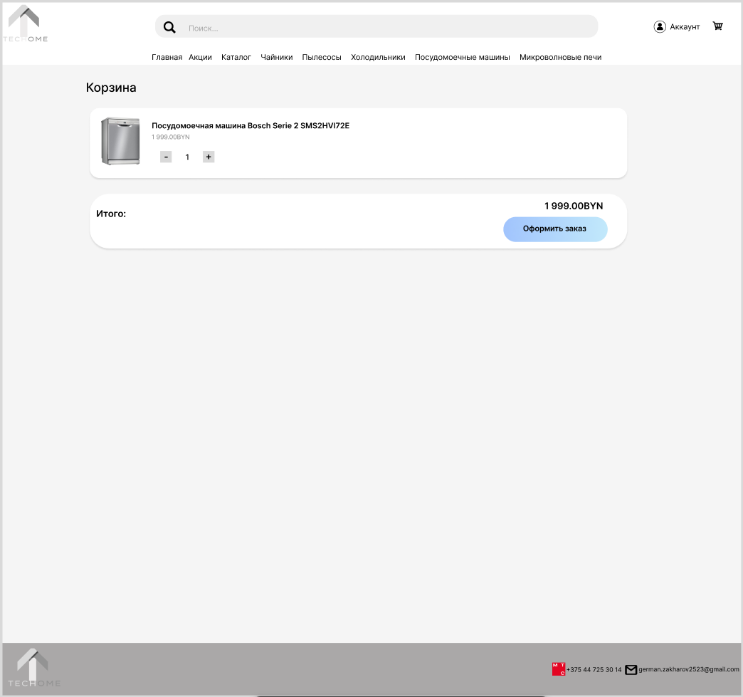
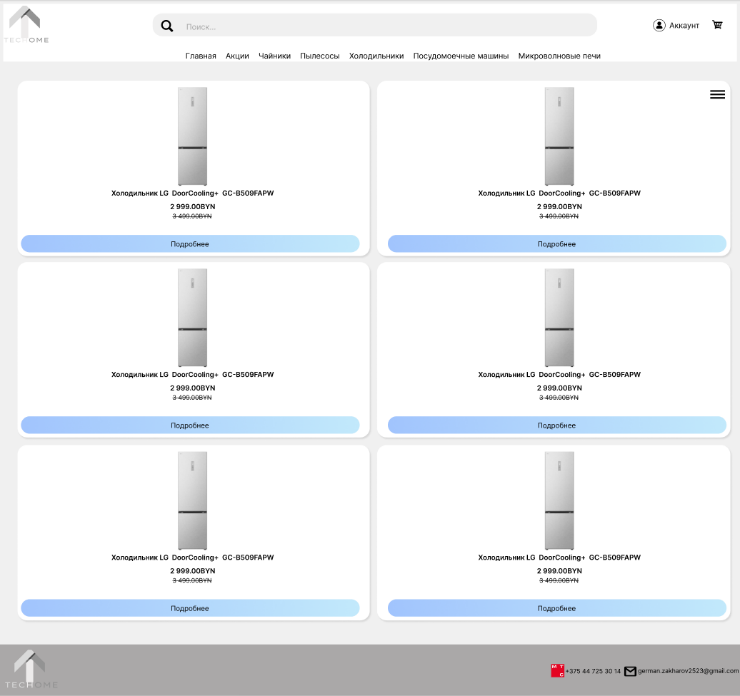
 а б в г

а – главная страница, б – страница товара, в – страница корзины, г – каталог

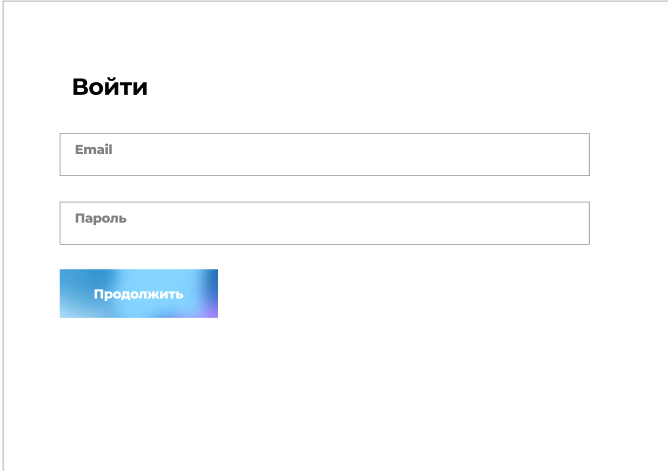
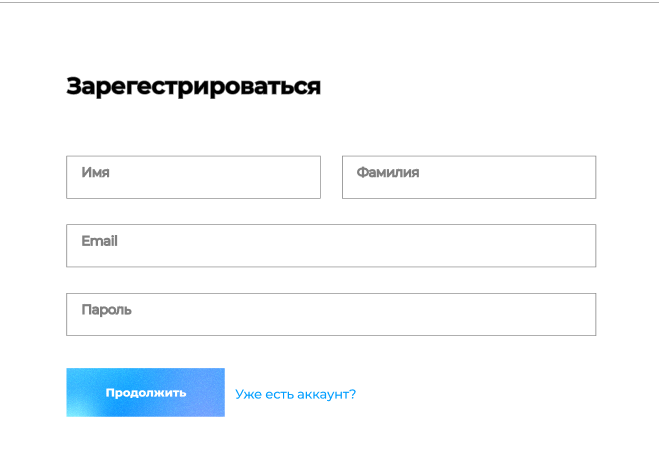
Рисунки – прототипы мобильных версий

# Приложение Б

 Макет структуры веб-сайта

 а б

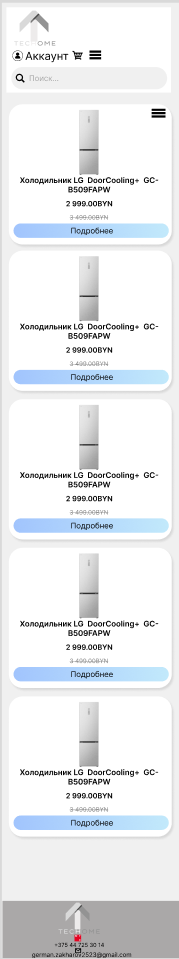
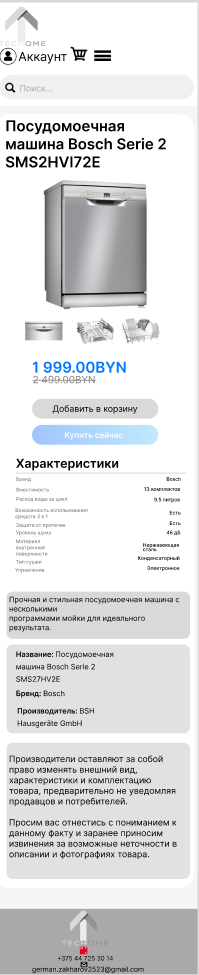
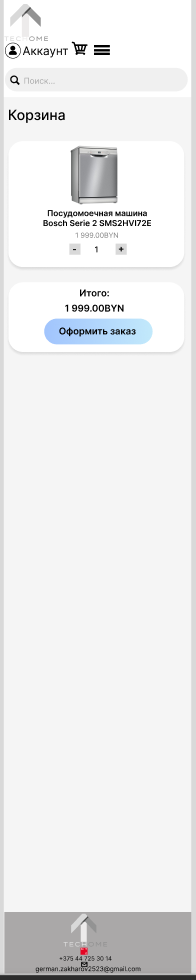
в г

 д е

а – главная страница, б – страница товара, в – страница корзины, г – каталог,

д – регистрация, е – вход

Рисунки – макеты веб-страниц

 а б в г

а – главная страница, б – страница товара, в – страница корзины, г – каталог

Рисунки – макеты мобильных версий веб-страниц