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

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и технологий

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

по дисциплине «Компьютерные языки разметки»

Тема: Web-сайт «Интернет-магазин бытовой техники»

**Исполнитель**

студент 1 курса 6 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В. Г. Подобед

подпись, дата

**Руководитель**

ассистент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 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

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc103674443)

[1. Постановка задачи 4](#_Toc103674444)

[1.1. Обзор аналогичных решений 4](#_Toc103674445)

[1.2. Техническое задание 5](#_Toc103674446)

[1.3. Выбор средств реализации программного продукта. 5](#_Toc103674447)

[1.4. Вывод 5](#_Toc103674448)

[2. Проектирование страниц веб-сайта 7](#_Toc103674449)

[2.1. Выбор способа верстки 7](#_Toc103674450)

[2.2. Выбор стилевого оформления 7](#_Toc103674451)

[2.3. Выбор шрифтового оформления 7](#_Toc103674452)

[2.4. Разработка логотипа 7](#_Toc103674453)

[2.5. Разработка пользовательских элементов 8](#_Toc103674454)

[2.6. Разработка спецэффектов 8](#_Toc103674455)

[2.7. Выводы 9](#_Toc103674456)

[3. Реализация структуры веб-сайта 10](#_Toc103674457)

[3.1. Структура HTML-документа 10](#_Toc103674458)

[3.2. Добавление таблиц стилей Sass и CSS 10](#_Toc103674459)

[3.3. Использование стандартов XML (SVG) 10](#_Toc103674460)

[3.5. Выводы 11](#_Toc103674461)

[4. Тестирование веб-сайта 12](#_Toc103674462)

[4.1. Адаптивный дизайн веб-сайта 12](#_Toc103674463)

[4.2. Кроссбраузерность веб-сайта 12](#_Toc103674464)

[4.4. Выводы 13](#_Toc103674465)

[Заключение 14](#_Toc103674466)

[Список использованных литературных источников 15](#_Toc103674467)

[Приложение 1 Прототипы веб-страниц 16](#_Toc103674468)

[Приложение 3 Листинг HTML-документа 20](#_Toc103674469)

[Приложение 4 Листинг Sass(CSS) 29](#_Toc103674470)

[Приложение 5 Листинг XML (SVG) 37](#_Toc103674471)

**Введение**

Бизнес будет успешным при условии грамотно поставленной цели и донесения её до покупателей.

Один из лучших способов предоставления информации для потребителей – это создание интернет магазина, так как он позволяет ознакомиться с предоставляемыми товарами и информацией о компании.

На сегодняшний день довольно сложно представить большую компанию без интернета магазина. Если у компании имеется сетевое представительство, то для покупателей это будет говорить о том, что надежная и основательная, а это в свою очередь благоприятно отразится на её имидже.

Самым популярным видом виртуальной торговли у компаний является интернет магазин. Интернет магазин чаще всего состоит из наглядного и красочного каталога представляемых товаров, с их подобным описанием и указанием цены, что в конечном итоге позволяет потенциальному клиенту помочь сделать выбор и произвести покупку.

Также неотъемлемой частью курсового проекта является изучения и обработка полученной информации посредствам анализа иных решений. Выявления

положительных и отрицательных сторон других веб-страниц.

Структура интернет-магазина включает в себя следующие

функциональные части

Структура интернет-магазина включает в себя следующие

функциональные части

Структура интернет-магазина включает в себя следующие

функциональные части

По итогам реализации веб-сайта будет проведено тестирования. Тесты будут проходить в различных веб-браузерах для определения и выявления ошибок.

Все вышеперечисленные факты отражают актуальность тематики курсового проекта.

Цель курсового проекта: разработать веб-сайт для покупки бытовой техники с использованием HTML5, а также с применением Sass/CSS3.

К задачам курсового проекта относится:

1. Проанализировать существующие языки разметки, инструменты и библиотеки для создания веб-сайта.
2. Разработать макет и прототип сайта.
3. Разработать структуру веб-сайта.
4. Наполнить веб-сайт информацией по теме.
5. Протестировать веб-сайт.
6. Разработать руководство пользователя.
7. **Постановка задачи**

**1.1. Обзор аналогичных решений**

Веб-сайт 5element.by обладает кроссбраузерностью, адаптивной версткой, так же сайт имеет приятную для глаз цветовую палитру. Шрифт читабельный. Сайт динамический, интерактивный. Дизайн представлен на рисунке 1.1.

Также хорошо проработана мобильная версия сайта, горизонтальное меню становится выпадающим, товары меняют своё положение в вертикальной колонне. Дизайн представлен на рисунке 1.2.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\vladp\Videos\Captures\5 элемент - интернет-магазин электроники в Беларуси - Google Chrome 24.03.2022 15_34_13.png | D:\курсовой\lgGQxL_1QS0.jpg |
| Рисунок 1.1 | Рисунок 1.2 |

Следующий сайт 1teh.by. В разделе “Контакты” в мобильной версии практически отсутствует адаптивность страницы Дизайн представлен на рисунке 1.3.

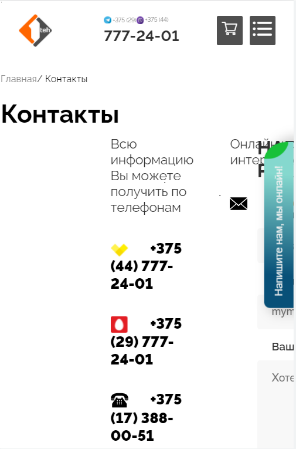


Рисунок 1.3

**1.2. Техническое задание**

В данном проекте требуется создать многостраничный веб-сайт (8 страниц) автомобильного салона. Он должен содержать общую информацию о магазине, такую как историю компании, контактные данные, а также каталог товаров и форму заказа. Основным контентом являются фотографии товаров, текстовые данные, описания товаров.

Главной задачей веб-сайта является не реклама сторонних продуктов, а предоставление данных о товарах для привлечения внимания потенциальных клиентов. Веб-страница должен быть интерактивным, содержать актуальную информацию.

Меню расположенное на всех страницах, будет располагаться сверху. В меню будут предоставляться ссылки на разделы история, магазин, регистрация, а также ссылку на каталог товаров.

Веб-сайт должен обладать адаптивной вёрсткой и кроссбраузерностью. В мобильной версии страница должна адаптироваться под ширину устройства. Также должна быть разработана версия для планшетного устройства. Начиная с ширины в 1000px должна открываться версия для персонального компьютера.

На странице «Главная» должна быть расположена основная информация, рекламная программа, каталог товаров, популярные товары. На странице «Контакты» будет расположена контактная информация. На странице «Отзывы» расположена информация, которые оставили покупатели. На странице «Контакты» должна быть расположена информация при котором покупатель может обраться к менеджеру из магазина, например, для консультации о товаре и т.д..

Основные требования к исполнителю: создание дизайна, проведение анализа существующих решений, создание прототипа, адаптивность и кроссбраузерность сайта (корректное отображение в браузерах, таких как Google Chrome, Microsoft Edge, Internet Explorer.). В проекте используется гипертекстовый язык разметки HTML, CSS/Sass, графические элементы в формате SVG.

**1.3. Выбор средств реализации программного продукта**.

Для реализации проекта были выбраны языки: HTML, CSS/Sass.Структура веб-сайта создана с помощью языка разметки HTML, дизайн веб-страницы оформлен с помощью CSS/Sass.

Курсовой проект выполняется в редакторе кода VS Code.

**1.4. Вывод**

В данном раздели были исследованы аналоги веб-сайта, что позволили выявить ошибки и подчеркнуть успешные приемы, для создания качественного сайта. Создание адаптивности, также является одной из главных целей, при создании веб-страницы.

Кроме того, были рассмотрены средства реализации программного продукта, такие как языки разметки, а также редактор кода VS Code. Были проанализированы особенности языков и основные плагины редактора. Все вышеперечисленные пункты понадобятся для достижения поставленной задачи и для создания в дальнейшем качественного продукта.

**2. Проектирование страниц веб-сайта**

**2.1. Выбор способа верстки**

В соответствие с требованиями к проекту, в частности адаптивность и кроссбраузерность сайта, было принято решение об использовании CSS Grid Layout. Элементы могут быть помещены в сетку, соответственно строкам и столбцам. Не требует компиляции или установки. Grid легко приспособить к любому дизайну и пользовательскому интерфейсу.

Для создания отдельных блоков страницы, такие как горизонтальное меню, будет использована Flexbox-верстка.CSS Flexbox поддерживается всеми используемые на сегодняшний момент современными браузерами.

Был использован Skeleton . Он позволяет верстать сайты таким образом, чтобы они одинаково удобно и красиво выглядели как на мониторе 17 дюймов, так и на дисплее смартфонов и планшетах. Прототип представлен в [приложении 1](#ПР_1).

**2.2. Выбор стилевого оформления**

Для реализации стилевого оформления веб-странцы было выбрано минималистическое направление. Такой стиль позволяет презентовать продукт(бытовая техника), а также в этом могут помочь видео и фотографии продукта.

Веб-сайт не загромождается лишними деталями (боковыми панелями и рекламой т.п.). Фотографии выдержаны в одном стиле и не перегружаются лишними элементами и имеют краткую информацию о товаре.

Цветовые решения. В основном видео и фото товаров дает цвет веб-сайту. Можно выделить два ключевых: #3А488Е (синий) и #FFFFFF(белый), и один второстепенный #FFF3AE (жёлтый). Пример использования цветов предоставлен в [приложении 2](#ПР_2).

**2.3. Выбор шрифтового оформления**

В данном проекте будут использованы один шрифт: Montserrat. Шрифт подключен с помощью библиотеки Google Fonts. Он поддерживает кириллическое написание.

**2.4. Разработка логотипа**

Разработка логотипа осуществлялась в графическом редакторе Adobe Illustrator. Дизайн довольно минималистичен; было принято решение не загромождать его множеством декоративных элементов. Логотип представляет из себя название интернет-магазина бытовой техники (POD), цвет # 4252A6. Надпись «POD» была выполнена в текстовом формате. Для этого использовался шрифт Montserrat. Далее надпись была сгруппирована и переведена в SVG формат. Дизайн текстового логотипа представлен на рисунке 2.1., а дизайн графического логотипа представлен на рисунке 2.2.



Рисунок 2.1



Рисунок 2.2

**2.5. Разработка пользовательских элементов**

В проекте будут представлены такие элементы пользовательского интерфейса как веб форма и навигационная панель веб-сайта.

Веб форма (слайдеры) позволяют пользователям заполнить информацию о пользователе.

Навигационная панель веб-сайта позволяет пользователю перейти на нужную страницу и получить информацию. Навигационная панель веб-сайта представлена на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3

**2.6. Разработка спецэффектов**

На страницах веб-сайта будут разработаны динамические эффекты и анимации, которые позволят придать веб-сайту интерактивность и сделают его более привлекательным для пользователя.

На главной странице будет присутствовать эффект увеличения изображения выбранного элемента при наведении курсора. Кроме того, на главной странице будет реализован эффект изменения цвета надписи “Купить” при наведении курсора.

**2.7. Выводы**

На данном этапе были созданы прототипы, а затем и макеты веб-страницы для облегчения последующей верстки. Было упорядочено расположение всех элементов на страницах (навигационного меню, логотипа, основного контента каждой страницы, расположение картинок, подвала веб-сайта). Было определено стилевое оформление веб-сайта, то есть основная цветовая палитра, шрифтовое оформление, элементы пользовательского интерфейса, а также эффекты и переходы, придающие страницам динамики.

**3. Реализация структуры веб-сайта**

**3.1. Структура HTML-документа**

Структура HTML-документа определяет базовый «скелет» для будущего веб-сайта. Код выполнен по стандарту HTML5.

Структура тела документа состоит из семантических тегов header, main, footer. nav. Листинг представлен в [приложении 3](#ПР_3).

В теге header находится горизонтальная навигационная панель. Она содержит ссылки на все основные разделы сайт, логотип и название компании. Листинг представлен в [приложении 3](#ПР_3).

В теге main находиться информация касающиеся продуктов и их описание. Также был использован тег form который определят контент хранящейся в нем как целое. Листинг представлен в [приложении 3](#ПР_3).

В теге footer содержится общая информация о компании. Листинг представлен в [приложении 3](#ПР_3).

В теге nav имеется маркированный список, который содержит навигационное меню. Листинг представлен в [приложении 3](#ПР_3).

**3.2. Добавление таблиц стилей Sass и CSS**

Добавление таблиц стилей Sass(Scss) и Css позволило упростить создание стилистического оформления страницы. Стандарт CSS определяет приоритеты, в порядке которых применяются правила стилей, если для какого-то элемента подходят свойства нескольких правил одновременно.

Главными преимуществами Sass(Scss) перед Css это прежде всего автоматическая кроссбраузерность при компиляции Sass. Наличие вложенности в отличие от Css. Например, Sass облегчает применение свойств благодаря миксинам. Они позволяют один раз создать набор правил, чтобы потом использовать их многократно или смешивать с другими правилами. Листинг представлен в [приложении 4](#ПР_4).

В данной структуре используется внешнее подключение таблиц стилей через тег link, так как удобный способ определения стилей и правил для веб-сайта. Стили хранятся в отдельном файле, который может быть использован для любых веб-страниц. В таблицах стилей используются селекторы по классу, по идентификатору, универсальный селектор, а также селекторы потомков, псевдоклассы и псевдоэлементы.

**3.3. Использование стандартов XML (SVG)**

Масштабируемая векторная графика (Scalable Vector Graphics, SVG) представляет собой вид графики, который создается с помощью математического описания геометрических примитивов, которые образуют изображение. Изображения SVG описываются тестовыми файлами с применением языка XML и предназначены для описания двухмерной векторной или смешанной векторно-растровой графики. Листинг предоставлен в [приложении 5](#ПР_5).

**XML** предназначен для хранения и передачи данных. Листинг предоставлен в [приложении 5](#ПР_5).

**3.5. Выводы**

На данном этапе была реализована структура на HTML, а также созданы таблицы стилей CSS/Sass. Было продемонстрировано использование стандартов XML (SVG). Было определено стилевое оформление веб-сайта, созданы анимации, а также веб-сайт был подготовлен к следующему этапу – к тестированию и проверка в Linter (рисунок 3.1).

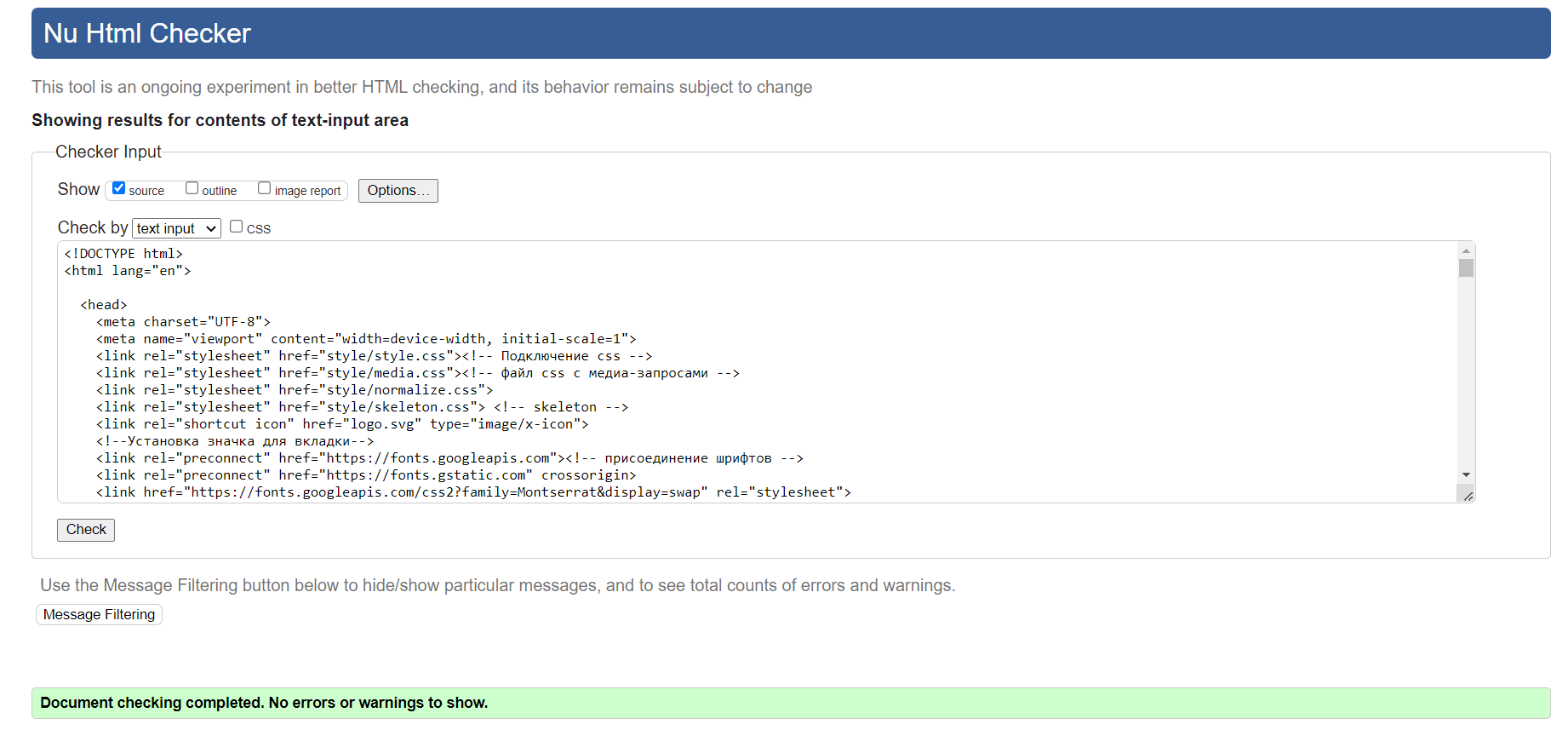


Рисунок 3.1

**4. Тестирование веб-сайта**

**4.1. Адаптивный дизайн веб-сайта**

Адаптивная вёрстка предполагает отсутствие горизонтальной полосы прокрутки и масштабируемых областей при просмотре на любом устройстве, читабельный текст и большие области для кликабельных элементов.

На данном этапе было принято решение реализовать адаптивность вёрстки в отдельном .css файле в папке style.

Медиа-запросы назначают страницам стили на основе размера окна браузера. С помощью них можно создавать пользовательские стили для браузеров смартфонов, планшетов и компьютеров и производить настройку отображения сайта на экране каждого типа устройств.

Листинг медиа запросов представлен в [приложении 4](#ПР_4)

**4.2. Кроссбраузерность веб-сайта**

Кроссбраузерность – это способность веб-ресурса отображаться одинаково и работать во всех популярных браузерах, без перебоев в функционировании и ошибок в верстке, а также с одинаково корректной читабельностью контента.

У каждого браузера есть свои встроенные, экспериментальные или нестандартные свойства и для того, чтобы они корректно работали было принято решения о внедрении вендорных префиксов. Они были автоматически прописаны после компиляции файла с расширением sass.

После написания основной структуры страницы на HTML и внешнего стилевого оформления появился вопрос о тестировании. Веб-сайт был открыт при помощи различных браузеров (Google Chrome, Microsoft Edge, Internet Explorer). После этого было выявлено некорректное отображение видео в браузере Internet Explover при переходе контакты (рисунок 4.2). Корректное отображение в браузерах было в Google Chrome, Microsoft Edge (рисунок 4.3).

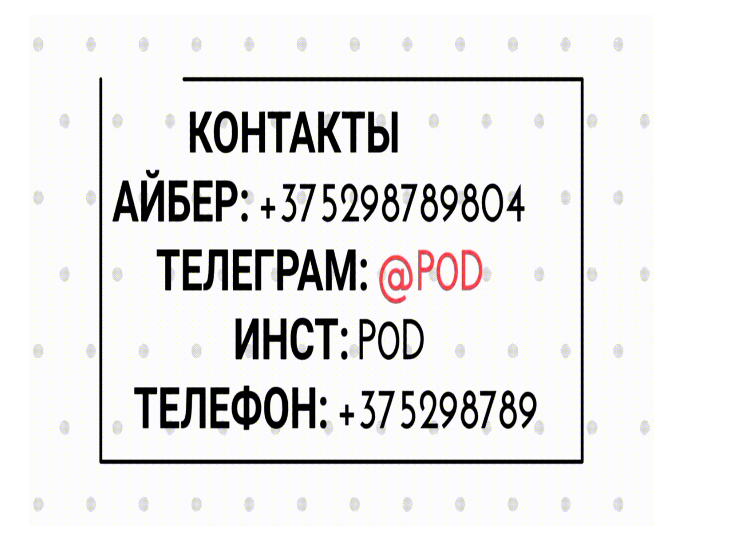


Рисунок 4.2-некорекктность отображения элемента страницы

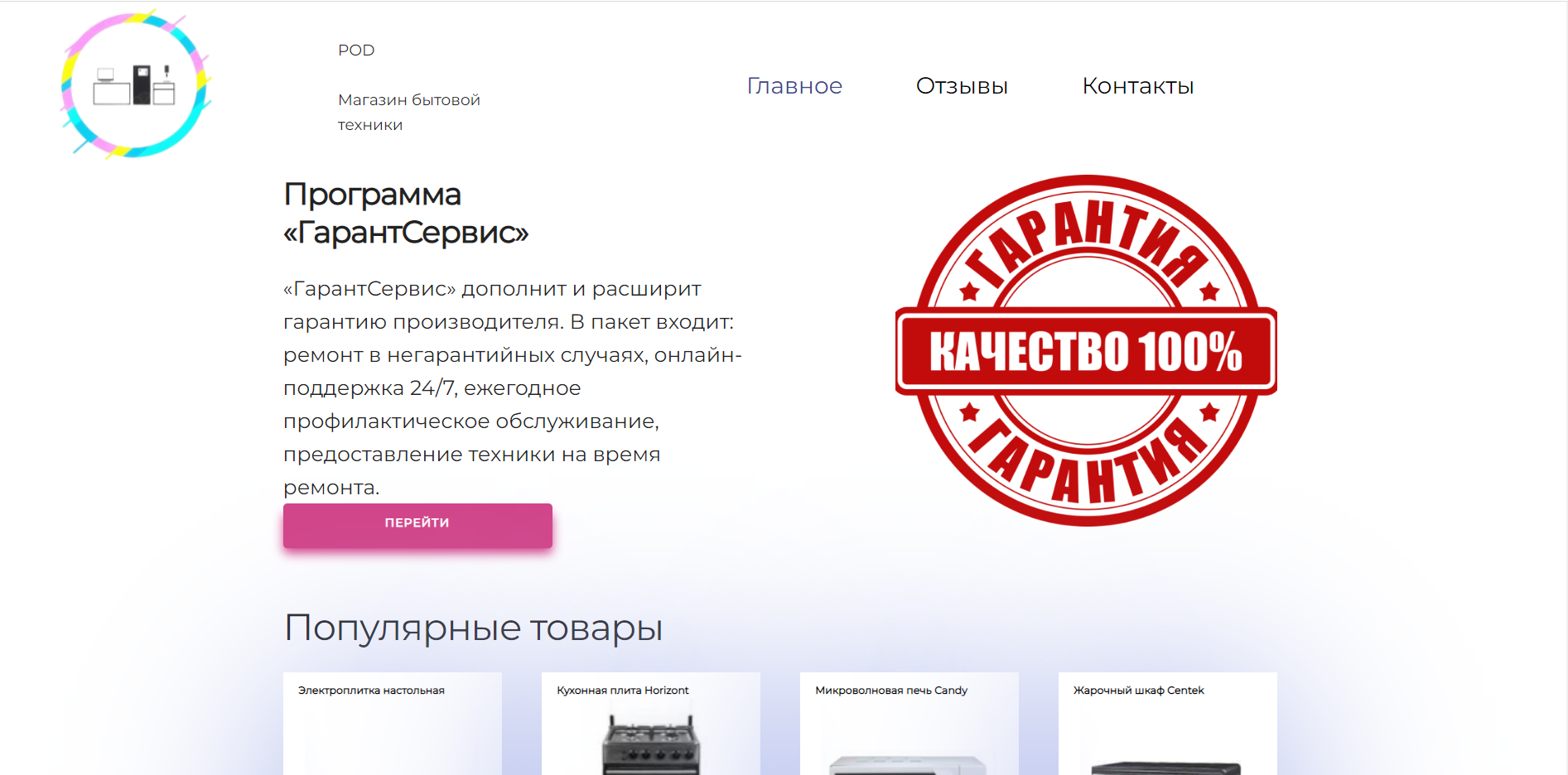


Рисунок 4.3- корректное отображение в браузерах

**4.3. Руководство пользователя**

Данный веб-сайт предоставляет информацию потенциальному клиенту о товаре в виде текстовой или графической информации и позволяет приобрести необходимый товар с веб-сайта.

Вверху главной страницы, находится навигационная панель. Она содержит основные тематические разделы веб-сайта: “Главное”, “Отзывы”, “Контакты”. В ней отображаются основные вкладки на сайте. Кликнув ЛКМ по вкладке панели, вы можете открыть вкладку. В случае использования веб-ресурса в мобильной версии навигационное меню открывается по клику на “меню бургер”.

Во вкладке “Главное” пользователь на главную страницу веб-сайта.

Во вкладке “Отзывы” пользователь может посмотреть отзыв покупателя, который приобрёл товар в онлайн-магазине бытовой технике.

Во вкладке “Контакты” пользователь может получить контакты к технической поддержки и администрации онлайн-сайта бытовой техники.

Также пользователь может оформить веб-форму после нажатия на панель “Купить”.

**4.4. Выводы**

На данном этапе было проанализировано поведение веб-сайта при использовании с разных устройств, а также веб-ресурс был протестирован в большом количестве браузеров. Также было добавлено руководство пользователя с прикрепленной план-схемой. По итогу выполнения данного этапа для веб-сайта был разработан адаптивный дизайн и кроссбраузерность. Работа, проделанная с сайтом, позволяет пользователям ориентироваться по сайту. Лишних элементов нет, что упрощает пользование сайтом. При пользовании сайтом при помощи мобильного устройства некоторые элементы меняют свое положение, для более удобного пользования.

**Заключение**

Целью курсового проекта было разработка веб-сайта для интернет-магазина бытовой техники «POD», который предоставляет информацию о товаре и возможность покупки его у данного магазина. Цель состояла в том, чтобы обеспечить отличный пользовательский опыт и увеличить продажи. Помимо главной страницы были реализованы страницы, такие как: “Контакты”, “Отзывы”.

Для реализации макета веб-страницы были исследованы сайты схожей тематикой и исследованы недостатки веб-сайтов. Показана и предложено иные реализации блоков веб-страницы.

Была подготовлена среда разработки Visual Studio Code для комфортного и ускоренного написания кода для веб-страницы. А именно выбор необходимых плагинов и цветовой темы.

Реализация важных элементов страницы либо же скриптов были представлены в приложениях, которые дают общую информацию о проекте.

Для достижения поставленной цели для курсового проекта функционально были реализованы следующие задачи:

1. Анализ аналогичных решений;
2. Выбор способа верстки;
3. Выбор стилевого оформления;
4. Разработка логотипа;
5. Разработка пользовательских элементов;
6. Разработка спецэффектов;
7. Добавление веб-сайту адаптивности;
8. Кроссбраузерность веб-сайта;
9. Создание руководства пользователя;

Результатом курсового проекта стал готовый к работе веб-сайт, в котором размещена информация о интернет-магазине бытовой техники «POD». В дальнейшем разработанный веб-сайт можно будет использовать в реальной жизни. Так же возможно расширение списка предоставляемых услуг, акций, новостей. Данный ресурс стабилен в работе и не требует высоких знаний для работы с ним.

Таким образом, из выше сказанного, можно сделать вывод, что в курсовом проекте раскрывается все теоретические и практические аспекты темы и достигнуты поставленные цели и задачи роботы.

**Список использованных литературных источников**

1. Документация по HTLM [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: http://htmlbook.ru/html – Дата доступа 01.02.2022.
2. Документация по SVG [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/SVG – Дата доступа 20.03.2022.
3. Документация по Sass/Scss [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: <https://sass-scss.ru/guide/> – Дата доступа 10.03.2022.
4. Validator [Электронный ресурс] / Справочный Режим доступа: https://involta.ru/tools/validator-html/ – Дата доступа 20.03.2022.

**Приложение 1 Прототипы веб-страниц**

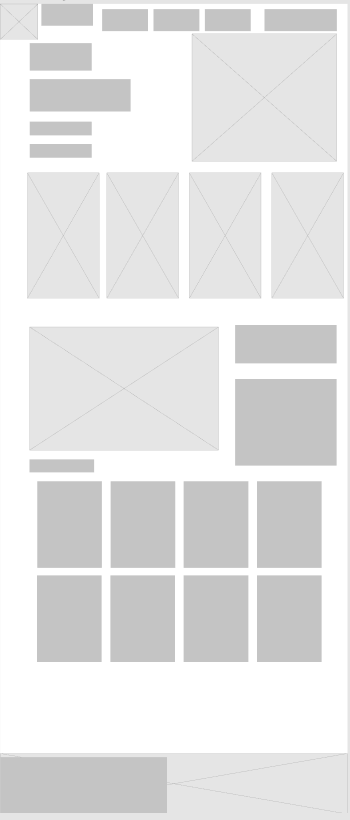


Рисунок 1-прототип страницы “Главное”

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 2-прототипы страниц “Популярные товары”

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Рисунок 3-прототипы страницы “Каталога”



Рисунок 4-прототип страницы “Контакты”

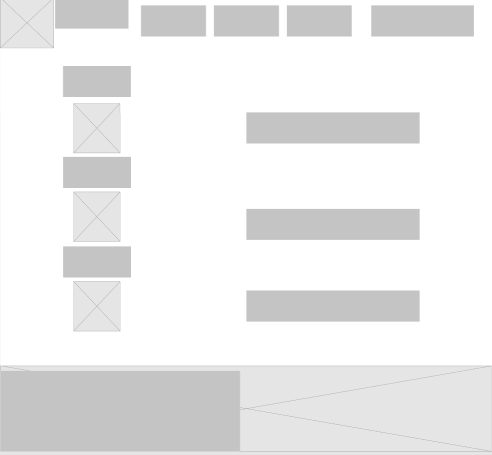


Рисунок 5-прототип страницы “Отзывы”

**Приложение 3 Листинг HTML-документа**

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html>  <html lang="en">    <head>      <meta charset="UTF-8">      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">      <link rel="stylesheet" href="style/style.css"><!-- Подключение css -->      <link rel="stylesheet" href="style/media.css"><!-- файл css с медиа-запросами -->      <link rel="stylesheet" href="style/normalize.css">      <link rel="stylesheet" href="style/skeleton.css"> <!-- skeleton -->      <link rel="shortcut icon" href="logo.svg" type="image/x-icon">      <!--Установка значка для вкладки-->      <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com"><!-- присоединение шрифтов -->      <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>      <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat&display=swap" rel="stylesheet">      <title>POD</title>    </head>    <body>      <header class="header">        <div class="logo">          <img src="logo.svg" alt="">        </div>        <div class="name-brend">          <p><span>POD</span><br class="none"> <br class="none">Магазин бытовой<br>техники</p>        </div>        <input type="checkbox" id="nav-toggle" hidden class="nl">        <nav class="nav">          <label for="nav-toggle" class="nav-toggle" onclick></label>          <h2 class="logo block">            <a href="index.html">P0D</a>          </h2>          <ul class="dws-meny">            <li><a href="index.html">Главное</a>            <li><a href="отзывы.html">Отзывы</a>            <li><a href="Контакты.html">Контакты</a>          </ul>        </nav>        <div class="number index-hide">          <p>+375298789804</p>        </div>      </header>      <div class="container">        <div class="row block">          <div class="twelve columns">            <h1>Программа<br>«ГарантСервис»</h1>          </div>        </div>        <div class="row">          <div class="six columns garant">            <h1 class="none">Программа<br>«ГарантСервис»</h1>            <p>              «ГарантСервис» дополнит и расширит гарантию производителя. В пакет входит: ремонт в негарантийных случаях, онлайн-поддержка 24/7, ежегодное профилактическое обслуживание, предоставление техники на время ремонта.            </p>            <div action="программа.html">              <button class="magenta noselect">Перейти</button>            </div>          </div>          <div class="six columns img-garant">            <img src="image/гарантия.png" alt="">          </div>        </div>        <div class="row pad-top">          <div class="twelve columns left-center">            <h3>Популярные товары</h3>          </div>        </div>        <div class="row test">          <div class="three columns">            <a href="Кухонная+плита+Horizont.html">              <div class="product bl-shadow">                <p>Электроплитка настольная</p>                <img src="image/pr2.png" alt="">                <p>GS-13 Gas Stove</p>                <p>530 $</p>              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Электроплитка+настольная.html">              <div class="product bl-shadow">                <p>Кухонная плита Horizont</p>                <img src="image/pr1.png" alt="">                <p>БРТЗ ЭПЧ 1-1,0/220</p>                <p>69 $</p>              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Микроволновая+печь+Candy.html">              <div class="product bl-shadow">                <p>Микроволновая печь Candy</p>                <img src="image/pr3.png" alt="">                <p>Candy CMS20W</p>                <p>194 $</p>              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Жарочный+шкаф+Centek.html">              <div class="product bl-shadow">                <p>Жарочный шкаф Centek</p>                <img src="image/pr4.png" alt="">                <p>CT-1530 GRILL</p>                <p>329 $</p>              </div>            </a>          </div>        </div>        <div class="row pad-top">          <div class="seven columns">            <img class="poster" src="image/pr5.png" alt="">          </div>          <div class="five columns">            <h4>Siemens: варочные панели с технологией FlexInduction</h4>            <p class="none">Сама панель при этом делится на две части. Вы можете использовать их по отдельности (это разделение действует по умолчанию), а можете включить режим flexible и получите одну большую зону нагрева. </p>          </div>        </div>        <div class="row pad-top">          <div class="twelve columns left-center">            <h3>Каталог товаров</h3>          </div>        </div>        <div class="row test">          <div class="three columns">            <a href="Холодильники+и+морозильники.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Холодильники и морозильники</p>                <img src="image/pr6.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Плиты,печи,духовки.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Плиты, печи, духовки</p>                <img src="image/pr7.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Приготовление+пищи.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Приготовление пищи</p>                <img src="image/pr8.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Подготовка+продуктов.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Подготовка продуктов</p>                <img src="image/pr9.png" alt="">              </div>            </a>          </div>        </div>        <div class="row test pad-top">          <div class="three columns">            <a href="Приготовление+напитков.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Приготовление напитков</p>                <img src="image/pr10.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Встраиваемая+техника.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Встраиваемая техника</p>                <img src="image/pr11.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Посудомоечные+машины.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Посудомоечные машины</p>                <img src="image/pr12.png" alt="">              </div>            </a>          </div>          <div class="three columns">            <a href="Все+вытяжки.html">              <div class="product pr2 ye-shadow">                <p>Все вытяжки</p>                <img src="image/pr13.png" alt="">              </div>            </a>          </div>        </div>      </div>      <footer class="footer pad-top">        <p>Акционерное общество "ПОДОБЕД"<br>220036, д.Городище, ул. Дзержинского, д. 6.</p>        <p>Свидетельство о государственной регистрации ЗАО «ПОДОБЕД» выдано<br>Мингорисполкомом на основании решения от 18.04.2001 № 491. УНП 100183195.</p>        <p>Дата включения сведений об интернет-магазине POD в Торговый реестр Республики Беларусь - 11.04.2018.</p>        <p>Тел.: +375878-98-04</p>      </footer>    </body>  </html> |

Структура html документа

|  |
| --- |
| <header class="header">        <div class="logo">          <img src="logo.svg" alt="">        </div>        <div class="name-brend">          <p><span>POD</span><br class="none"> <br class="none">Магазин бытовой<br>техники</p>        </div>        <input type="checkbox" id="nav-toggle" hidden class="nl">        <nav class="nav">          <label for="nav-toggle" class="nav-toggle" onclick></label>          <h2 class="logo block">            <a href="index.html">P0D</a>          </h2>          <ul class="dws-meny">            <li><a href="index.html">Главное</a>            <li><a href="отзывы.html">Отзывы</a>            <li><a href="Контакты.html">Контакты</a>          </ul>        </nav>        <div class="number index-hide">          <p>+375298789804</p>        </div>      </header> |

Cтруктура тега header

|  |
| --- |
| <main class="main">                  <div class="row">                      <div class="five columns">                          <img class="img-product" src="image/k1.png" alt="">                          <h5 class="align">329 $</h5>                      </div>                      <div class="seven columns product-fo">                          <h5>Жарочный шкаф Centek CT-1530 GRILL</h5>                          <h5>Основные характеристики:</h5>                          <h5>Мощность:  1600 Вт</h5>                          <h5>Объем печи:  36 л</h5>                          <h5>Режимы тепловой обработки: </h5>                          <h5>Верхний+нижний нагрев, Конвекция</h5>                      </div>                  </div>                  <div class="row justify pad-top">                      <div class="five columns zzz">                          <form action="форма.html">                              <button class="magenta noselect wid">Купить</button>                          </form>                      </div>                  </div>              </main> |
| <main class="main">          <img class="video" src="movie.gif" alt="">          <div class="row pad-top">              <div class="one column">                  <div class="pusto">                  </div>              </div>              <div class="five columns azs">                  <h3 class="left-center">Телефон:<br>+375(29)8789804</h3>              </div>          </div>          <div class="row">              <div class="one column icons">                  <img class="icon" src="svg/inst.svg" alt="">              </div>              <div class="five columns azs">                  <h3 class="left-center">Instagram:<br>P0d</h3>              </div>          </div>          <div class="row">              <div class="one column icons">                  <img class="icon" src="svg/tg.svg" alt="">              </div>              <div class="five columns azs">                  <h3 class="left-center">Telegram:<br>@P0d</h3>              </div>          </div>          <div class="row">              <div class="one column icons">                  <img class="icon" src="svg/viber.svg" alt="">              </div>              <div class="five columns azs">                  <h3 class="left-center">Viber:<br>+375(29)-878-98-04</h3>              </div>          </div>      </main> |
| <main class="main">                  <div class="row">                      <div class="five columns">                          <img class="img-product"  src="image/pp1.png" alt="">                          <h5 class="align">69 $</h5>                      </div>                      <div class="seven columns product-fo">                          <h5>Электроплитка настольная БРТЗ ЭПЧ</h5>                          <h5>Основные характеристики:</h5>                          <h5>Тип:  Электрическая</h5>                          <h5>Материал рабочей поверхности:Эмалированная сталь</h5>                          <h5>Количество конфорок/зон нагрева:  1</h5>                          <h5>Тип управления:  Механическое</h5>                      </div>                  </div>                  <div class="row justify pad-top">                      <div class="five columns zzz">                          <form action="форма.html">                              <button class="magenta noselect wid">Купить</button>                          </form>                      </div>                  </div>              </main> |
| <main class="main">                  <div class="row">                      <div class="five columns">                          <img class="img-product"  src="image/m1.png" alt="">                          <h5 class="align">194 $</h5>                      </div>                      <div class="seven columns product-fo">                          <h5>Микроволновая печь Candy CMS20W</h5>                          <h5>Основные характеристики:</h5>                          <h5>Тип:  Микроволны (Соло)</h5>                          <h5>Объем микроволновой печи:  20 л</h5>                          <h5>Диаметр тарелки:  245 мм</h5>                          <h5>Мощность микроволнового излучателя:  700 Вт</h5>                          <h5>Тип управления:  Механическое</h5>                      </div>                  </div>                  <div class="row justify pad-top">                      <div class="five columns zzz">                          <form action="форма.html">                              <button class="magenta noselect wid">Купить</button>                          </form>                      </div>                  </div>              </main> |
| <main class="main">          <div class="row otz">              <div class="three columns">                  <h3>Влад</h3>                  <img src="image/otz1.png" alt="">              </div>              <div class="nine columns">                  <p>Наличие интернет магазина.Операторы быстро выходят на связь.Есть доставка. Вежливое и корректное общение с покупателем.</p>              </div>          </div>          <div class="row otz pad-top">              <div class="three columns">                  <h3>Женя</h3>                  <img src="image/otz2.png" alt="">              </div>              <div class="nine columns">                  <p>Многие интернет-магазины живут год-два, не больше. Этот вариант стабилен. Я давно покупаю у них телефоны Xiaomi и уже купил несколько! Последние два я купил для своих детей на Новый год, предварительно два дня наблюдая за рынком. В итоге у них есть обе модели в наличии и по очень хорошей цене.</p>              </div>          </div>          <div class="row otz pad-top">              <div class="three columns">                  <h3>Андрей</h3>                  <img src="image/otz3.png" alt="">              </div>              <div class="nine columns">                  <p>Обычно не пишу отзывы, но подарок в посылке с просьбой сделать это меня переубедил. Много писать не буду, скажу просто что магазин хороший и сотрудники приятные, а описание товара соответствует действительности.</p>              </div>          </div>          <div class="row otz pad-top">              <div class="three columns">                  <h3>Олег</h3>                  <img src="image/otz4.png" alt="">              </div>              <div class="nine columns">                  <p>Очень люблю, когда к клиентам внимательно относятся, вот здесь тот самый случай. Да, я здесь уже давний клиент, но как радует, когда все подскажут, расскажут, уделят столько времени, сколько нужно, это важно, приходишь и на душе сразу приятнее...</p>              </div>          </div>          <div class="row otz pad-top">              <div class="three columns">                  <h3>Саша</h3>                  <img src="image/otz5.png" alt="">              </div>              <div class="nine columns">                  <p>Покупала у них роботы-пылесос лигри, отлично работает. Весной обязательно возьму еще робота мойщика окон. Данный магазин могу советовать определенно.</p>              </div>          </div>      </main> |
| <main class="main">                  <div class="row">                      <div class="five columns">                          <img class="img-product"  src="image/kk1.png" alt="">                          <h5 class="align">530 $</h5>                      </div>                      <div class="seven columns product-fo">                          <h5>Кухонная плита Horizont GS-13 Gas Stove</h5>                          <h5>Основные характеристики:</h5>                          <h5>Материал крышки:  Стеклянная крышка</h5>                          <h5>Решетка: Чугунная</h5>                          <h5>Ширина: 49.5 см</h5>                      </div>                  </div>                  <div class="row justify pad-top">                      <div class="five columns  zzz">                          <form action="форма.html">                              <button class="magenta noselect wid">Купить</button>                          </form>                      </div>                  </div>              </main> |

Cтруктура тега main

|  |
| --- |
| <footer class="footer pad-top">          <p>Акционерное общество "ПОДОБЕД"<br>220036, д.Городище, ул. Дзержинского, д. 6.</p>          <p>Свидетельство о государственной регистрации ЗАО «ПОДОБЕД» выдано<br>Мингорисполкомом на основании решения от 18.04.2001 № 491. УНП 100183195.</p>          <p>Дата включения сведений об интернет-магазине POD в Торговый реестр Республики Беларусь - 11.04.2018.</p>          <p>Тел.: +375878-98-04</p>      </footer> |

Структура тега footer

|  |
| --- |
| <nav class="nav">              <label for="nav-toggle" class="nav-toggle" onclick></label>              <h2 class="logo block">                  <a href="index.html">P0D</a>              </h2>              <ul class="dws-meny">                  <li><a href="index.html">Главное</a>                  <li><a href="отзывы.html">Отзывы</a>                  <li><a href="Контакты.html">Контакты</a>              </ul>          </nav> |

Структура тега nav

**Приложение 4 Листинг Sass(CSS)**

|  |  |
| --- | --- |
| Css | Sass(Scss) |
| .header {    display: -webkit-box;    display: -ms-flexbox;    display: flex;    -webkit-box-align: center;        -ms-flex-align: center;            align-items: center;    -ms-flex-pack: distribute;        justify-content: space-around;  }  кроссбраузерность | .header {      display: flex;      align-items: center;      justify-content: space-around;  }    кроссбраузерность |
| .footer {    width: 100%;    background-color: #3A488E;    text-align: left;  }  .footer > p {    color: #FFFFFF;    padding-left: 5%;  }  .footer > p:first-child {    padding-top: 50px;  }  .footer > p:last-child {    padding-bottom: 50px;  } | .footer {      width: 100%;      background-color: $blue;      text-align: left;  }  .footer > p {      color: $white;      padding-left: 5%;  }  .footer > p:first-child {      padding-top: 50px;  }  .footer > p:last-child {      padding-bottom: 50px;  } |

|  |
| --- |
| Sass(Scss) |
| $pink: #D24489;  $blue: #3A488E;  $black: #000000;  $white: #FFFFFF;  $light-blue: #a1ade7;  переменные |

|  |
| --- |
| @media screen and (max-width: 640px) {      .block {          display: block;          text-align: center;      }      .garant > p {          font-size: 12px;      }      button {          width: 200px;      }      .left-center {          text-align: center;      }      .product {          width: 190px;          height: 220px;      }      .product > img {          height: 150px;          width: 150px;          -o-object-fit: fill;             object-fit: fill;      }      .zzz {          padding-left: 0;        }        .product-fo > h5 {          font-size: 13px;      }      .product-fo > h5:first-child {          padding-top: 20px;      }      .footer > p {          text-align: center;          padding: 0 30px;      }      .footer > p:last-child {          padding-top: 20px;          text-align: left;      }      .www > button {          font-size: 1em;          width: 55%;        }  }  @media screen and (max-width: 900px) {      .number {          padding-right: 28px;      }      .gr > div.three.columns.text {          width: 220px;      }      .www > button {          font-size: 1.2em;          width: 50%;      }          /\* header \*/      /\* навигационное меню \*/      .block {          display: block;      }      .header > .logo > img {          width: 101px;          height: 86px;      }      .none,      .nav-meny,      .name-brend > p > span {          display: none;      }      .otz > .three > img {          width: 100px;        }      .otz > .nine > p {          padding: 20px;      }      .otz:first-child > .nine {          margin-top: 50px;      }      .otz > .three.columns > h3 {          font-size: 1.2em;      }      .otz > .nine {          margin-top: 20px;          background-color: rgb(207, 207, 207);          border-radius: 20px;      }      .nav {          /\*  ширна произвольная, не стесняйтесь экспериментировать \*/          width: 320px;          min-width: 320px;          /\* фиксируем и выставляем высоту панели на максимум \*/          height: 100%;          position: fixed;          top: 0;          bottom: 0;          margin: 0;          /\* сдвигаем (прячем) панель относительно правого края страницы \*/          right: -320px;          /\* внутренние отступы \*/          padding: 15px 20px;          /\* плавный переход смещения панели \*/          -webkit-transition: right 0.3s;          -moz-transition: right 0.3s;          transition: right 0.3s;          /\* определяем цвет фона панели \*/          background: transparent;          /\* поверх других элементов \*/          z-index: 2000;      }          /\*\*       \* Кнопка переключения панели       \* тег <label>       \*/        .nav-toggle {          /\* абсолютно позиционируем \*/          position: absolute;          /\* относительно правого края панели \*/          right: 320px;          /\* отступ от верхнего края панели \*/          top: 1em;          /\* внутренние отступы \*/          padding: 0.5em;          /\* определяем цвет фона переключателя           \* чаще вчего в соответствии с цветом фона панели          \*/          background: inherit;          /\* цвет текста \*/          color: #dadada;          /\* вид курсора \*/          cursor: pointer;          /\* размер шрифта \*/          font-size: 1.2em;          line-height: 1;          /\* всегда поверх других элементов страницы \*/          z-index: 2001;          /\* анимируем цвет текста при наведении \*/          -webkit-transition: color .25s ease-in-out;          -moz-transition: color .25s ease-in-out;          transition: color .25s ease-in-out;      }          /\* определяем текст кнопки       \* символ Unicode (TRIGRAM FOR HEAVEN)      \*/        .nav-toggle:after {          content: '\2630';          text-decoration: none;          color: #000000;      }          /\* цвет текста при наведении \*/        .nav-toggle:hover {          color: #D24489;      }          [id='nav-toggle'] {     /\*Скрытый чекбокс (флажок)\*/          position: absolute; /\* имя селектора атрибут флажка \*/          display: none;      }        [id='nav-toggle']:checked ~ .nav > .nav-toggle {          left: auto;/\* изменение положения переключателя  \*/          right: 2px;/\*  при просмотре на мобильных устройствах \*/          top: 1em;/\* когда навигация раскрыта, распологаем внутри панели \*/      }      [id='nav-toggle']:checked ~ .nav {/\* Когда флажок установлен, открывается панель \*/          right: 0;/\* используем псевдокласс:checked \*/          box-shadow:-4px 0px 20px 0px rgba(0,0,0, 0.5);          -moz-box-shadow:-4px 0px 20px 0px rgba(0,0,0, 0.5);          -webkit-box-shadow:-4px 0px 20px 0px rgba(0,0,0, 0.5);          overflow-y: auto;          transition: .3s;          background-color: white;      }      [id='nav-toggle']:checked ~ main > article {          -webkit-transform: translateX(-320px);/\* смещение контента страницы \*/          -moz-transform: translateX(-320px);/\* на размер ширины панели,  \*/          transform: translateX(-320px);/\* фишка необязательная, на любителя  \*/      }      [id='nav-toggle']:checked ~ .nav > .nav-toggle:after {/\* изменение символа переключателя, \*/          content: '\2715';/\* привычный крестик (MULTIPLICATION X),   \*/      }/\* вы можете испльзовать любой другой значок \*/        body {         animation: bugfix infinite 1s;      }        @keyframes bugfix {          to {            padding: 0;          }      }      @media screen and (min-width: 320px) {          html,/\*  позаботьтимся о средних и маленьких экранах \*/          body {/\* мобильных устройств \*/            margin: 0;            overflow-x: hidden;          }      }      @media screen and (max-width: 320px) {            .nav {            width: 100%;            box-shadow: none          }      }      .nav h2 {          width: 90%;/\*  Формируем стиль заголовка (логотип) панели  \*/          padding: 0;          margin: 10px 0;          text-align: center;          text-shadow: rgba(255, 255, 255, .1) -1px -1px 1px, rgba(0, 0, 0, .5) 1px 1px 1px;          font-size: 1.3em;          line-height: 1.3em;          opacity: 0;          transform: scale(0.1, 0.1);          -ms-transform: scale(0.1, 0.1);          -moz-transform: scale(0.1, 0.1);          -webkit-transform: scale(0.1, 0.1);          transform-origin: 0% 0%;          -ms-transform-origin: 0% 0%;          -moz-transform-origin: 0% 0%;          -webkit-transform-origin: 0% 0%;          transition: opacity 0.8s, transform 0.8s;          -ms-transition: opacity 0.8s, -ms-transform 0.8s;          -moz-transition: opacity 0.8s, -moz-transform 0.8s;          -webkit-transition: opacity 0.8s, -webkit-transform 0.8s;      }      .nav h2 a {          color: #000000;          text-decoration: none;          text-transform: uppercase;      }      [id='nav-toggle']:checked ~ .nav h2 {          opacity: 1;          transform: scale(1, 1); /\* плавное появление заголовка (логотипа) при раскрытии панели \*/      }      .nav > ul {          display: block;/\*  формируем непосредственно само меню \*/          margin: 0;/\* используем неупорядоченный список для пунктов меню \*/          padding: 0;/\* прикрутим трансфомации и плавные переходы \*/          list-style: none;      }      .nav > ul > li {          line-height: 2.5;          opacity: 0;          -webkit-transform: translateX(50%);          -moz-transform: translateX(50%);          -ms-transform: translateX(50%);          transform: translateX(50%);          -webkit-transition: opacity .5s .1s, -webkit-transform .5s .1s;          -moz-transition: opacity .5s .1s, -moz-transform .5s .1s;          -ms-transition: opacity .5s .1s, -ms-transform .5s .1s;          transition: opacity .5s .1s, transform .5s .1s;      }        [id='nav-toggle']:checked ~ .nav > ul > li {          opacity: 1;          -webkit-transform: translateX(0);          -moz-transform: translateX(0);          -ms-transform: translateX(0);          transform: translateX(0);      }          /\* определяем интервалы появления пунктов меню \*/      .nav > ul > li:nth-child(2) {          -webkit-transition: opacity .5s .2s, -webkit-transform .5s .2s;          transition: opacity .5s .2s, transform .5s .2s;      }        .nav > ul > li:nth-child(3) {          -webkit-transition: opacity .5s .3s, -webkit-transform .5s .3s;          transition: opacity .5s .3s, transform .5s .3s;      }      .nav > ul > li:nth-child(4) {          -webkit-transition: opacity .5s .4s, -webkit-transform .5s .4s;          transition: opacity .5s .4s, transform .5s .4s;      }      .nav > ul > li:nth-child(5) {          -webkit-transition: opacity .5s .5s, -webkit-transform .5s .5s;          transition: opacity .5s .5s, transform .5s .5s;      }      .nav > ul > li:nth-child(6) {          -webkit-transition: opacity .5s .6s, -webkit-transform .5s .6s;          transition: opacity .5s .6s, transform .5s .6s;      }      .nav > ul > li:nth-child(7) {          -webkit-transition: opacity .5s .7s, -webkit-transform .5s .7s;          transition: opacity .5s .7s, transform .5s .7s;      }      .nav > ul > li > a {          display: inline-block;          position: relative;          padding: 0;/\*  оформление ссылок пунктов меню \*/          font-weight: 300;          font-size: 1.2em;          color: #000000;          width: 100%;          text-decoration: none;          /\* плавный переход \*/          -webkit-transition: color .5s ease, padding .5s ease;          -moz-transition: color .5s ease, padding .5s ease;          transition: color .5s ease, padding .5s ease;      }      .nav > ul > li > a:hover,      .nav > ul > li > a:focus {          color: #D24489;          font-weight: bold;/\* состояние ссылок меню при наведении \*/          padding-left: 15px;      }      .nav > ul > li > a:before {          content: '';          display: block;          position: absolute;          right: 0;/\* линия подчеркивания ссылок меню \*/          bottom: 0;          height: 1px;          width: 100%;          -webkit-transition: width 0s ease;          transition: width 0s ease;      }      .nav > ul > li > a:after {          content: '';          display: block;          position: absolute;          left: 0;          bottom: 0;          height: 1px;          width: 100%;          background: #D24489;          -webkit-transition: width .5s ease;          transition: width .5s ease;      }      .nav > ul > li > a:hover:before {          width: 0%;          background: #3A488E;/\* анимируем линию подчеркивания  \*/          -webkit-transition: width .5s ease;/\*ссылок при наведении  \*/          transition: width .5s ease;      }      .nav > ul > li > a:hover:after {          width: 0%;          background: transparent;          -webkit-transition: width 0s ease;          transition: width 0s ease;      }  }  @media screen and (max-width: 550px) {      .www > button {          width: 80%;          font-size: 0.9em;        }      form,      .img-garant {          text-align: center;      }      .img-garant { margin-top: 20px; }  }  @media screen and (max-width: 800px) {      .fff > button {         letter-spacing: 0;         font-size: inherit;         flex-wrap: wrap;         white-space: pre-wrap;         width: 100%;         line-height: 25px;        }  }  @media screen and (max-width: 1000px) {      .video {          width: 60%;          position: relative;        }      .azs > h3 {          padding-left: 50px;      }  }  @media screen and (max-width: 500px) {      .product { width: 100%;}  } |

Медиа-запросы

**Приложение 5 Листинг XML (SVG)**

|  |
| --- |
| <svg width="191" height="167" viewBox="0 0 191 167" fill="none" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">  <rect width="191" height="167" fill="url(#pattern0)"/>  <defs>  <pattern id="pattern0" patternContentUnits="objectBoundingBox" width="1" height="1">  <use xlink:href="#image0\_174\_442" transform="scale(0.0052356 0.00598802)"/>  </pattern>  <image id="image0\_174\_442" width="191" height="167" xlink:href="data:image/png;base64,  "/>  </defs>  </svg> |

Структура SVG

|  |
| --- |
| <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  <shop>  <catalog>  <name>Электроплитка настольная БРТЗ ЭПЧ</name>  <price>Цена 69 $</price>  </catalog>  <catalog>  <name>Кухонная плита Horizont GS-13 Gas Stove</name>  <price>Цена 530 $</price>  </catalog>  <catalog>  <name>Микроволновая печь Candy CMS20W</name>  <price>Цена 194 $</price>  </catalog>  <catalog>  <name>Жарочный шкаф Centek CT-1530 GRILL</name>  <price>Цена 329 $</price>  </catalog>  </shop> |

Структура XML