

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1 Проектирование сайта.	3
1.1 UML диаграмма прецедентов.	3
1.2 UML диаграмма последовательностей.	5
2 Скетч сайта.....	6
3 Графическое представление.....	7
3.1 Методология “Атомарный дизайн”	7
3.2 Атомы.....	8
3.3 Молекулы.....	11
3.4 Организмы	14
3.5 Страницы	16
3.5.1 Главная страница.....	17
3.5.2 Страница товара	18
3.5.3 Страница корзины	19
3.5.4 Страница оформления заказа	20
3.6 Прототипирование	21
4 Верстка	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ	27
Компоненты.....	27
Листинг	29
HTML.....	29
CSS	38
JS	48

ВВЕДЕНИЕ

Интернет стал наиболее эффективным средством рекламы и продвижения и является одним из важных элементов современной жизни. Интернет может удовлетворить все потребности современного человека, такие как покупки, заключению сделок, поиск клиентов и так далее. Многие сейчас заходят в Интернет, чтобы купить необходимый товар, поэтому интернет-магазины стали такими популярными.

Интернет-магазин на сегодняшний день является универсальным средством для продвижения и продажи товаров и услуг, предоставляемых компанией.

Современный сайт интернет-магазина должен наглядно отражать виды товаров или услуг компании, а также информацию о компании.

Актуальность создания интернет-магазина состоит в том, что сейчас в условиях постоянно меняющихся технологий и роста конкуренции в сфере продажи товаров и представления услуг, есть востребованность в сайтах, которые помогают привлекать новых клиентов компании.

Объектом исследования является компания «It's my bike».

Предметом исследования является дизайн – система.

Целью курсовой работы является разработка автоматизированной информационной системы на основе веб-технологий. Важное значение в курсовом проекте имеет создание структурированной дизайн-системы.

Задачи:

- Ознакомиться с деятельностью компании «It's my bike»;
- Спроектировать сайт с помощью UML;
- Создать скетч сайта;
- Разработать дизайн-макет интернет-магазина;
- Выполнить адаптивную верстку дизайн-макета.

При написании работы использовался **метод** теоретического исследования (анализ) и эмпирический метод (изучение источников литературы).

1 Проектирование сайта.

1.1 UML диаграмма прецедентов.

Диаграмма прецедентов описывает типичное взаимодействие между пользователем и системой. На диаграмме фигура человека (актёр) обозначает действующее лицо, овалы – прецеденты, а линии и стрелки – связи между действующим лицом и прецедентами.

Диаграмма прецедентов отражает требования пользователя к системе. Исходя из этого, актеры – это лица заинтересованные в системе, а прецеденты – это функции, которые выполняются системой.

Рассмотрим диаграмму прецедентов для интернет-магазина (рисунок 1)

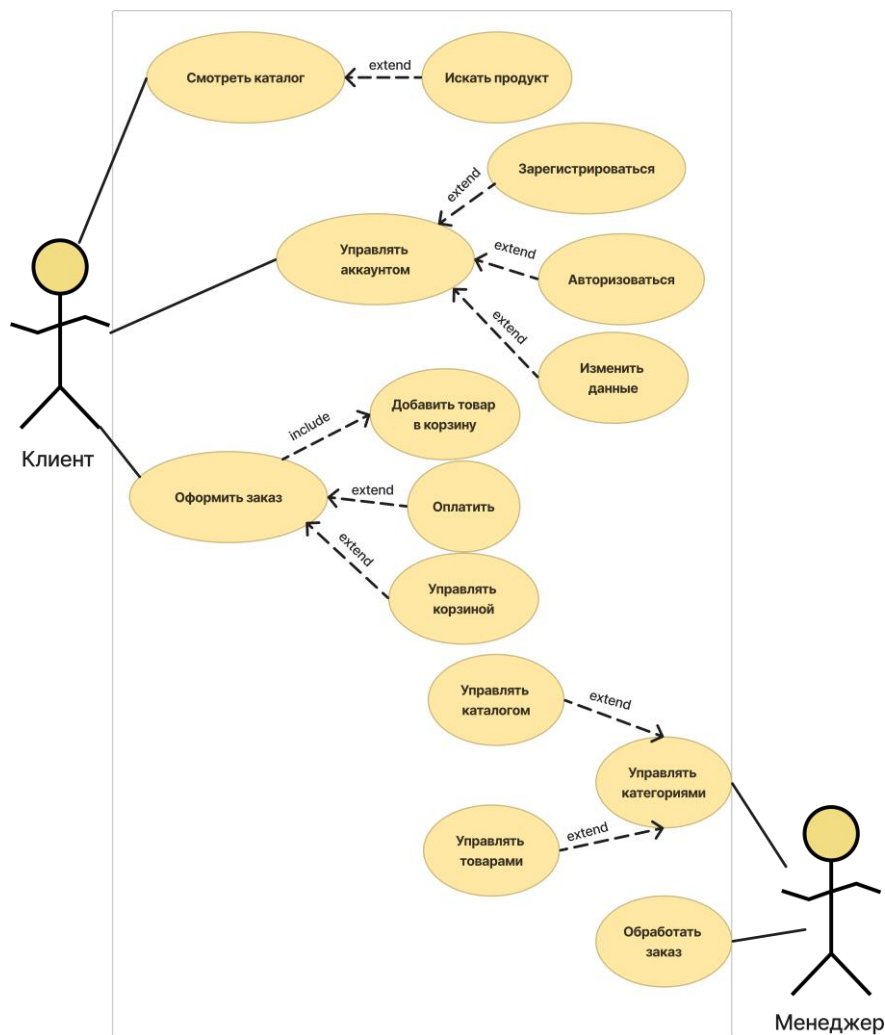


Рисунок 1 - Диаграмма прецедентов

Она содержит актеров: клиент и менеджер. Они будут взаимодействовать с системой.

Основные прецеденты включают в себя:

- Просмотр каталога – просмотр клиентом товаров магазина. Данный прецедент связан отношением расширения с прецедентом “Искать продукт” – возможность поиска товара.
- Управление аккаунтом. Данный прецедент расширяется с помощью “Регистрации”, “Авторизации” и “Изменением данных”.
- Оформление заказа. Этот прецедент включает в себя “Добавление товара в корзину”, а также расширяется прецедентами: “Оплата” и ”Управление корзиной”.
- Управление каталогом. Менеджер может управлять каталогом, категориями и товарами.
- Обработка заказа. Менеджер управляет статусом заказа.

1.2 UML диаграмма последовательностей.

Диаграмма последовательностей – диаграмма, на которой показаны взаимодействия объектов в порядке времени их проявления.

Основными элементами данной диаграммы являются прямоугольники с названиями объектов, вертикальные, показывающие течение времени, прямоугольники, отражающие деятельность объекта и стрелки, показывающие обмен сигналами между объектами.

На рисунке 2 изображена диаграмма последовательностей для прецедента “Искать продукт”

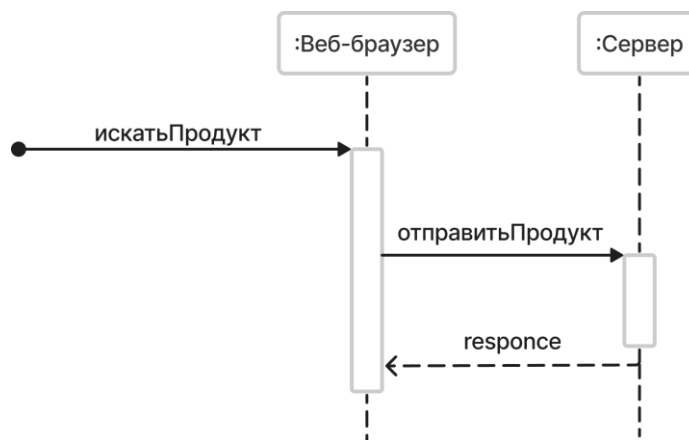


Рисунок 2 - Диаграмма последовательностей

2 Скетч сайта

Скетч сайта – это быстрый набросок плана страницы. Он нужен для того, чтобы понять, как сайт будет работать и где будут расположены основные элементы.

Рассмотрим скетч на рисунке 3.

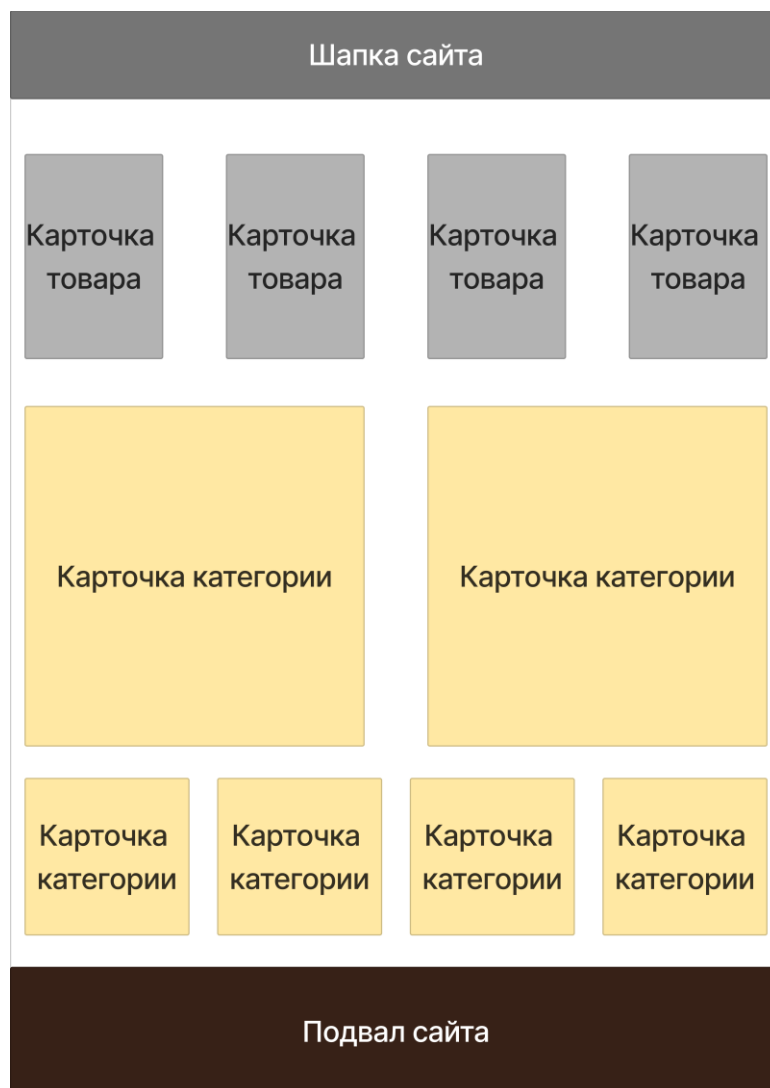


Рисунок 3 - Скетч сайта

Скетч сайта был создан в графическом редакторе Figma. Он был реализован с помощью, элементов Figma jam.

Скетч сайта состоит из шапки сайта, блока с карточками товаров, блоков с карточками категорий разных размеров и подвала сайта.

3 Графическое представление.

3.1 Методология “Атомарный дизайн”

Для создания дизайн-макета сайта была применена дизайн методология “Атомарный дизайн”.

Данная концепция была сформулирована разработчиком интерфейсов Брэдом Фростом. Она подразумевает проектирование дизайн-макета не целиком, а его сборку из отдельных контролируемых на любом этапе элементов. Из наиболее мелких элементов собирать более крупные и формировать так всю дизайн системы, чтобы можно было легко их изменять на любом этапе проектирования.

Методология разделяет дизайн на пять последовательных этапов:

- Атомы (Atoms). Самые мелкие элементы страницы, их нельзя разобрать на меньшие элементы. Например: цвета, шрифты, кнопки, иконки и так далее
- Молекулы (Molecules). Элементы, собранные из атомов. Например: поле ввода с кнопкой.
- Организмы (Organisms). Элементы, состоящие из атомов и молекул. Например: шапка сайта, блок карточек товаров.
- Шаблоны (Templates). Схематическое расположение элементов на странице, без контента.
- Страницы (Pages). Конкретная страница, заполненная контентом.

3.2 Атомы.

Дизайн создавался в графическом редакторе Figma, каждый этап проектирования был определен на отдельной рабочей странице (рисунок 4).

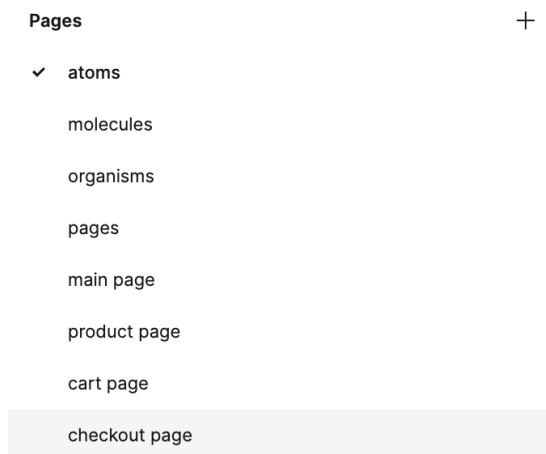


Рисунок 4 - Созданные рабочие страницы

Первый этап проектирования – атомы.

На этом этапе были определены основные цветовые стили страницы (рисунок 5) и стили шрифтов (рисунок 6).

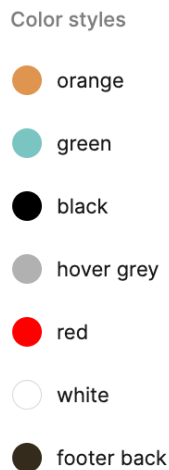


Рисунок 5 - Цветовые стили

Ag main · 13/Auto	▼ header, footer
Ag page title · 17/Auto	Ag main · 15/Auto
Ag checkout, footer · 18/Auto	Ag small · 10/Auto
▼ price	▼ product page
Ag main · 13/Auto	Ag product count · 16/Auto
Ag large · 22/Auto	▼ category card
▼ button	Ag small · 8/Auto
Ag main · 15/Auto	Ag medium · 12/Auto
Ag small · 10/Auto	Ag large · 20/Auto
▼ checkout	▼ products block
Ag product count · 14/Auto	Ag title · 30/Auto
Ag price · 17/Auto	

Рисунок 6 - Стили шрифтов

Также на этапе атомов были созданы самые мелкие элементы сайта, такие как логотип магазина, иконки, кнопки и ссылки (рисунок 7).

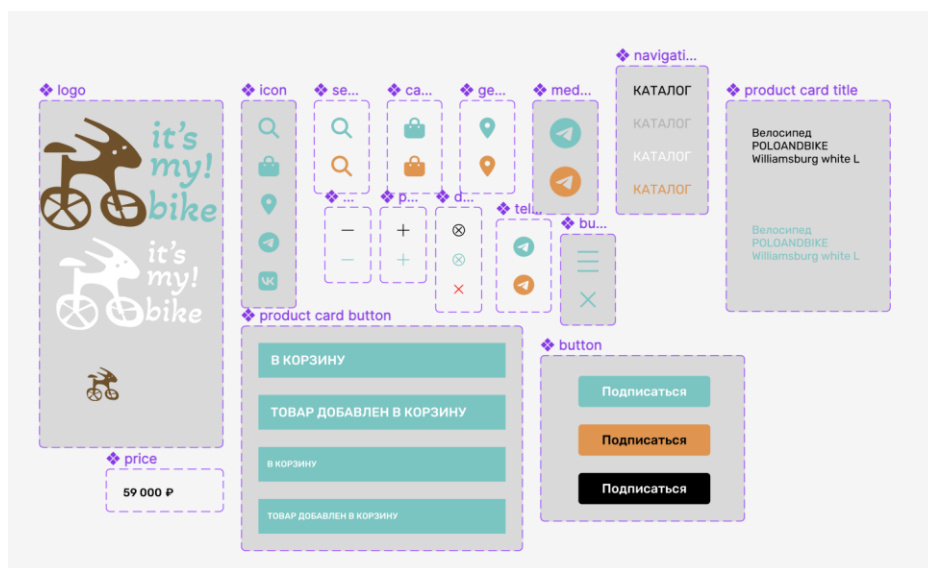


Рисунок 7 – Атомы

У кнопок было определено несколько состояний: по умолчанию, при наведении и при нажатии (рисунок 8)

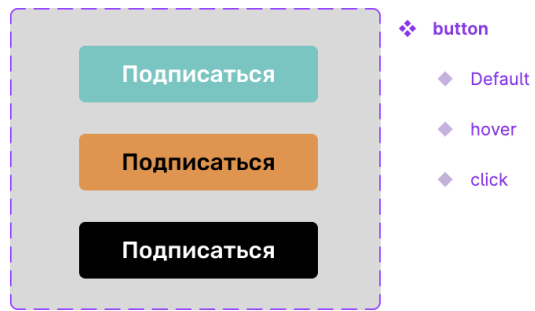


Рисунок 8 - Состояния кнопки

3.3 Молекулы

Второй этап проектирования – молекулы.

На этом этапе были созданы такие элементы, как поле поиска, блок навигации по категориям, карточка товара для блока рекомендаций, карточка категории, карточка товара для страниц корзины и оформления заказа.

Поле поиска состоит из поля ввода и кнопки поиска (рисунок 9).



Рисунок 9 - Поле поиска

Блок навигации по категориям состоит из нескольких ссылок, а также он выполнен в двух вариантах: для широких дисплеев и для мобильных устройств (рисунок 10).

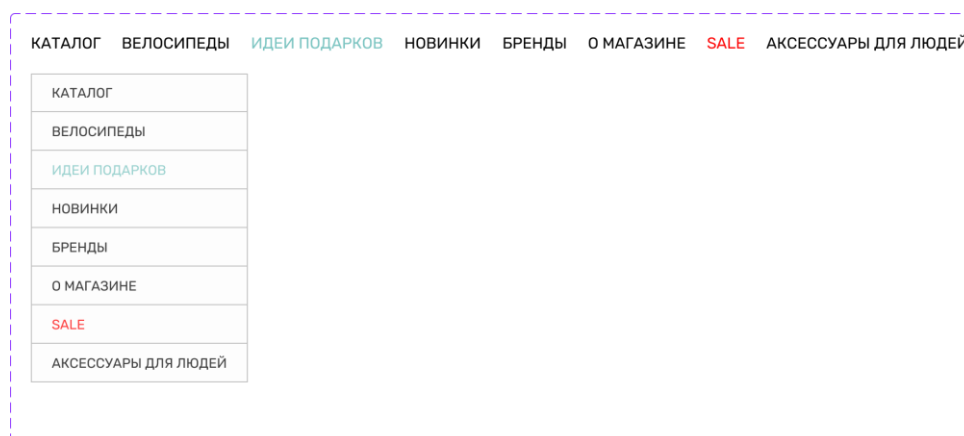


Рисунок 10 – Блок навигации по категориям

Карточка товара для блока рекомендаций сделана в трех состояниях: для десктопной версии сайта, для планшетов и смартфонов (рисунок 11).

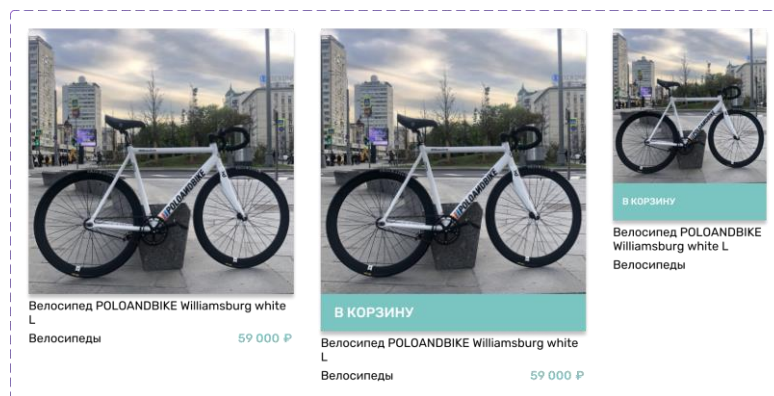


Рисунок 11 – Карточка товара для блока рекомендаций

Карточка категории также выполнена для трех различных разрешений дисплея (рисунок 12).



Рисунок 12 – Карточка категории

Карточка товара для страниц корзины и оформления заказа выполнена в трех состояниях (рисунок 13).

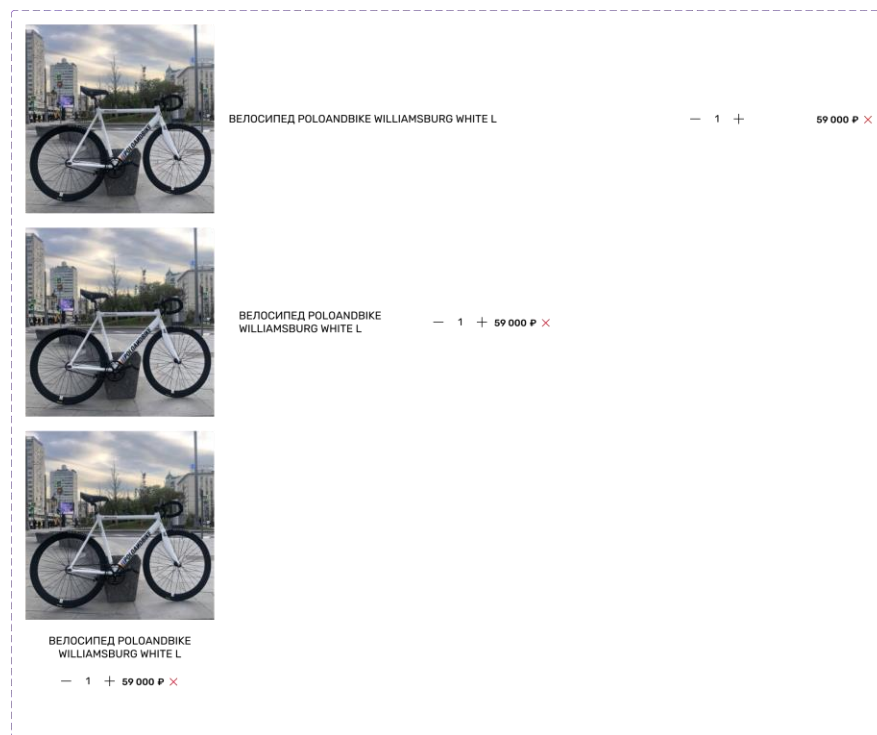


Рисунок 13- Карточка товара для страниц корзины и оформления заказа

3.4 Организмы

На этом этапе из атомов и молекул были собраны полноценные блоки страниц. Например: шапка сайта (рисунок 14), блок рекомендованных товаров (рисунок 15), подвал сайта (рисунок 16) и так далее.

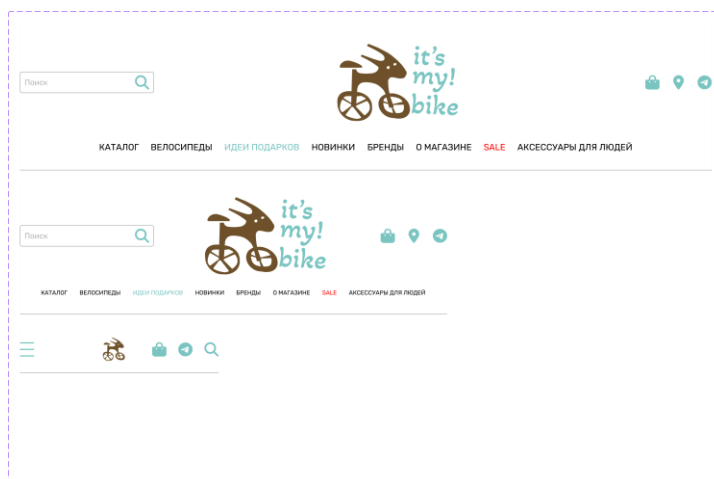


Рисунок 14 – Шапка сайта



Рисунок 15 – Блок рекомендованных товаров

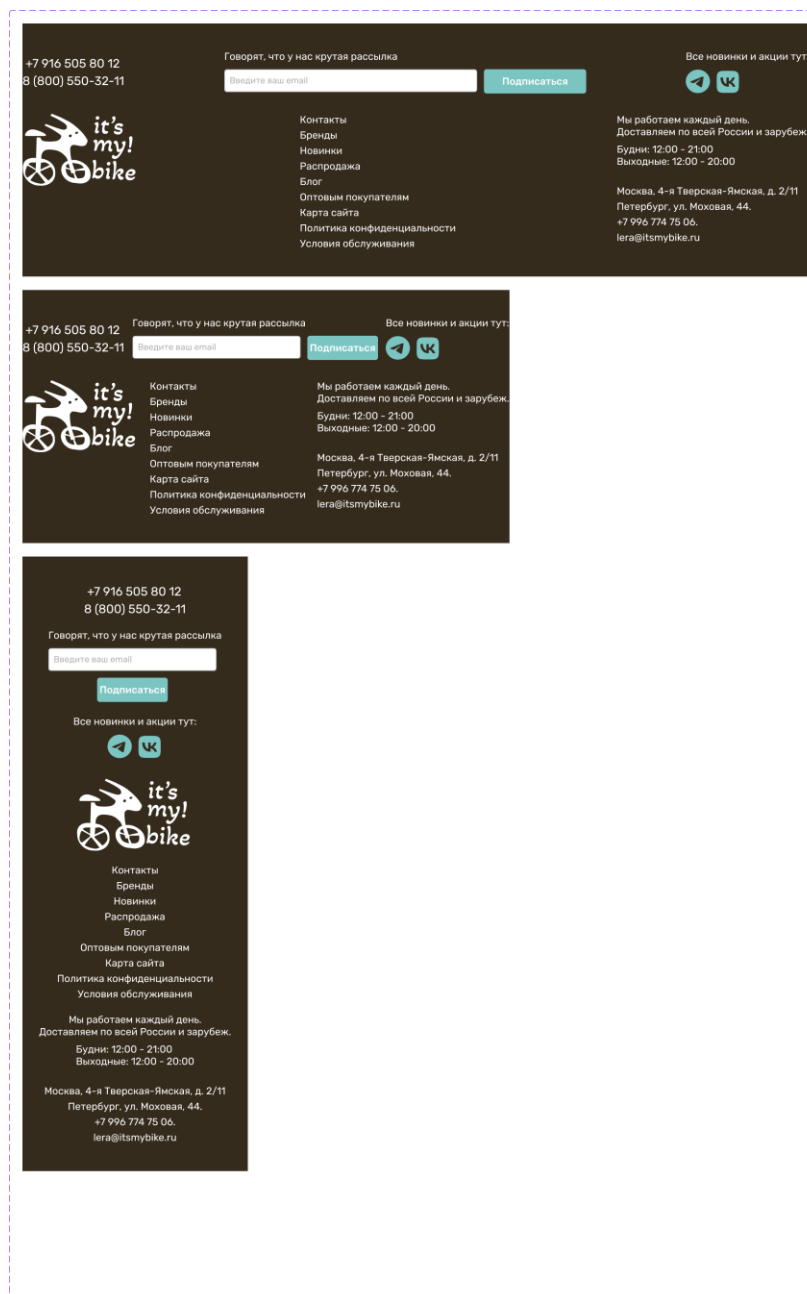


Рисунок 16 – Подвал сайта

3.5 Страницы

На основе ранее созданных компонентов были собраны 4 страницы. Все страницы были выполнены для 3 различных устройств: ПК с шириной дисплея 1980 пикселей, планшет с шириной дисплея 834 пикселя и смартфон с шириной дисплея 375 пикселей.

3.5.1 Главная страница.

Главная страница состоит из шапки, блока рекомендованных товаров, блока карточек категорий и подвала сайта (рисунок 17).

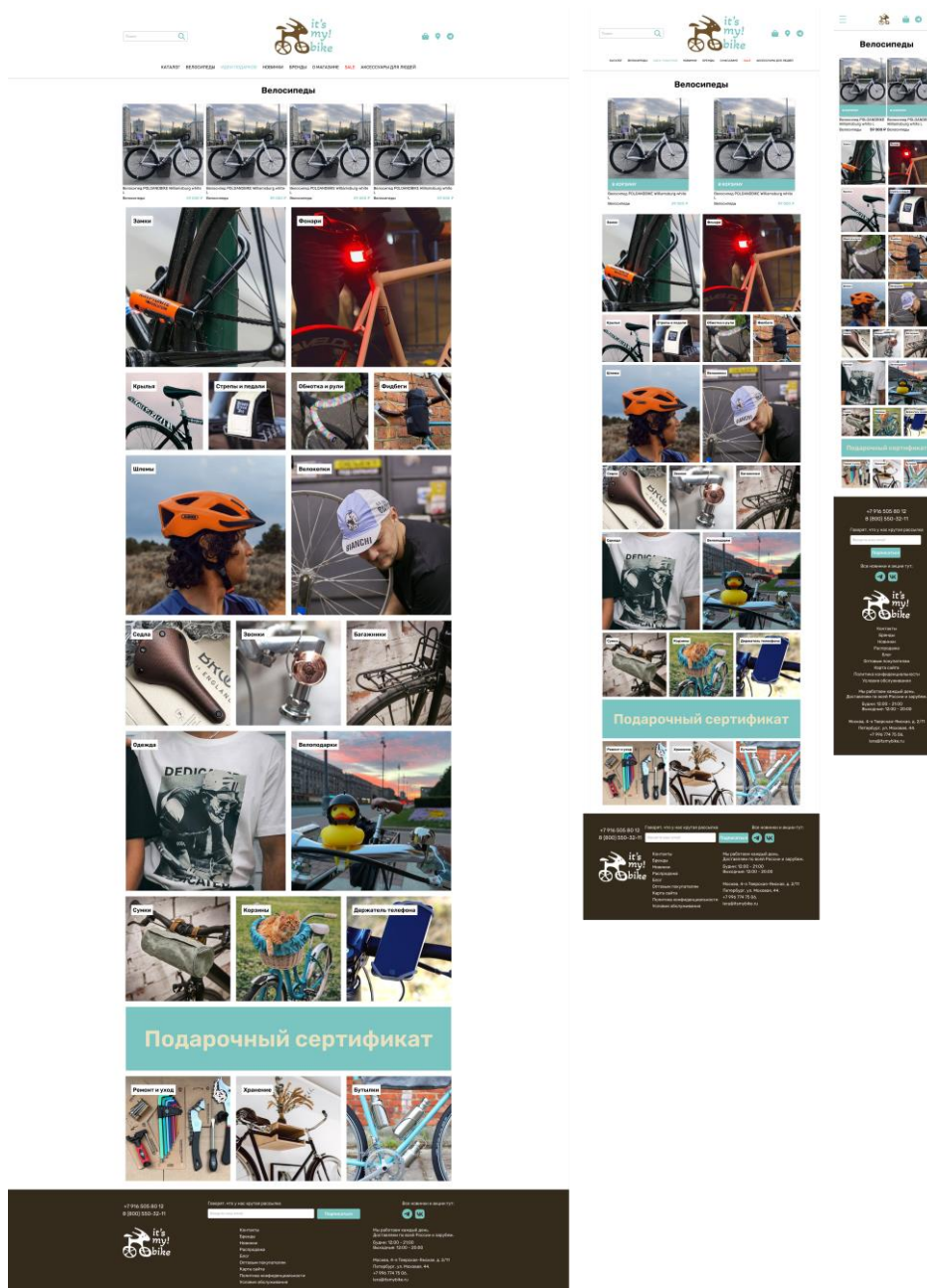


Рисунок 17 – Главная страница

3.5.2 Страница товара

Страница товара собрана из шапки, блока товара, блока рекомендованных товаров и подвала (рисунок 18)

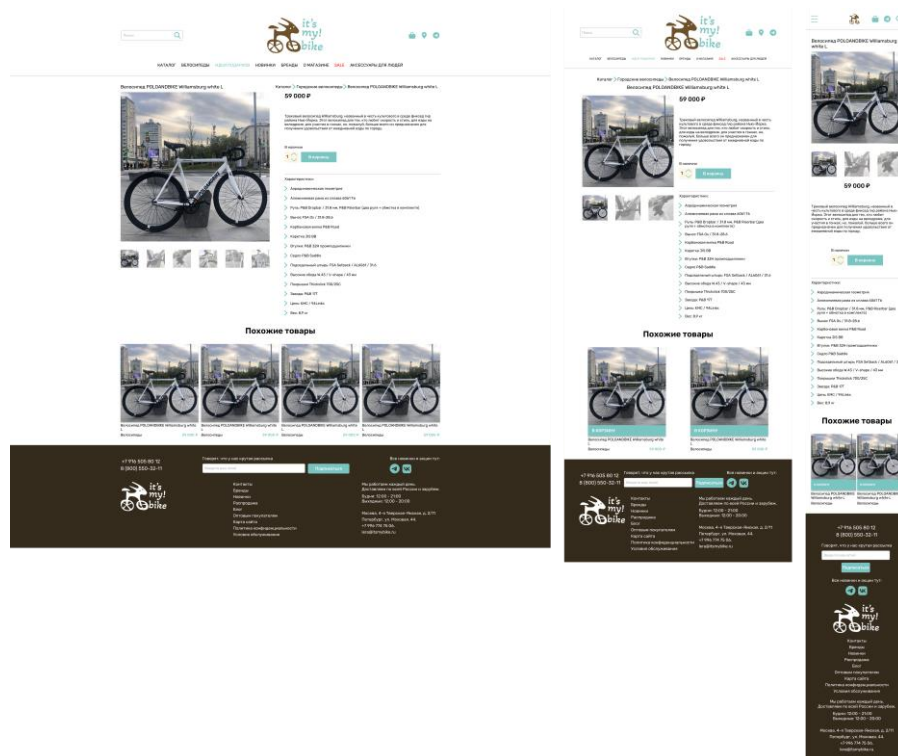


Рисунок 18 – Страница товара

3.5.3 Страница корзины

Страница корзины включает в себя: шапку, блок корзины с товарами, блок рекомендованных товаров и подвал (рисунок 19).

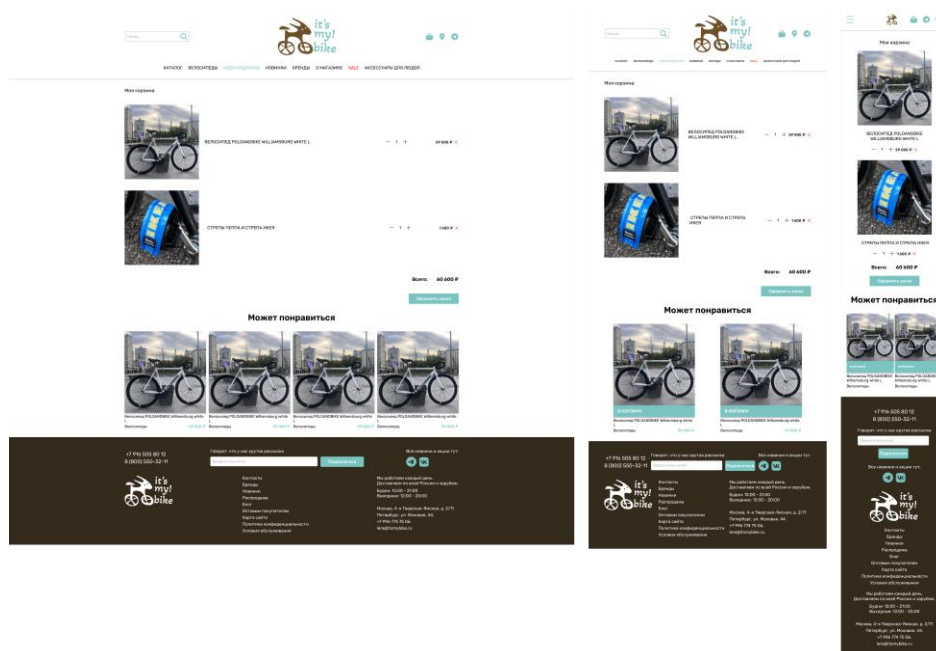


Рисунок 19 – Страница корзины

3.5.4 Страница оформления заказа

Страница оформления заказа состоит из шапки, блока оформления заказа, состоящего из информации о покупателе и блока товаров, и подвала сайта (рисунок 20).

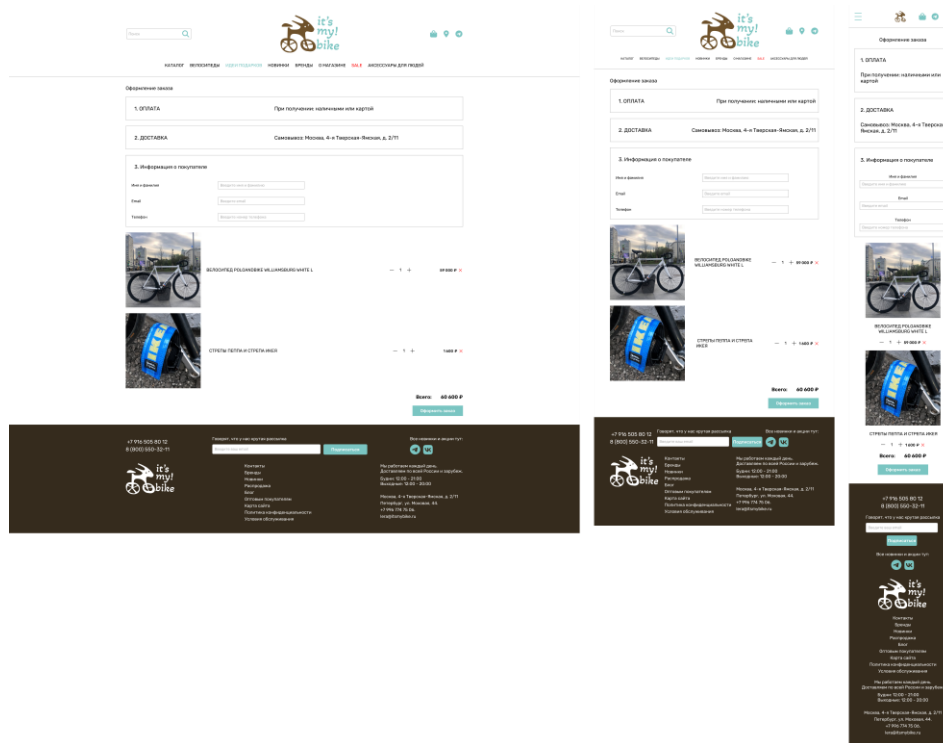


Рисунок 20 – Страница оформления заказа

3.6 Прототипирование

Прототипирование – это процесс, при котором дизайнер создает иллюзию рабочего интерфейса.

Прототипирование позволяет на этапе дизайна сайта показать, как будет работать сайт. При этом благодаря атомарному подходу к созданию дизайн системы, если клиента что-то не устроит можно будет быстро изменить необходимые компоненты и показать проект снова.

Прототипирование на этапе дизайна проекта также позволяет тщательно проработать функциональность сайта, не приступая при этом к программированию.

Прототипирование в Figma устроено очень удобно, нужно лишь выбрать необходимый элемент и с помощью интерфейса настроить желаемый результат. Например, изменение цвета кнопки при наведении (рисунок 21).



Рисунок 21 – Прототипирование кнопки

Также прототипированием можно сделать переход на другие страницы (рисунок 22).

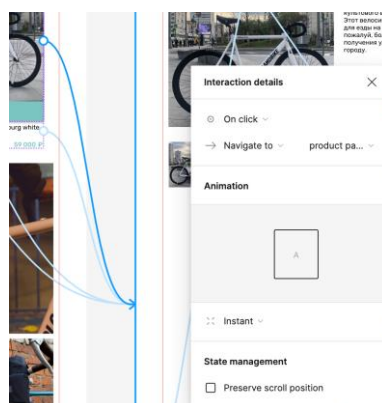


Рисунок 22 – Прототипирование перехода на другую страницу

В итоге выстроив связи прототипирования можно сделать визуальную имитацию функциональности дизайн-макета (рисунок 23)

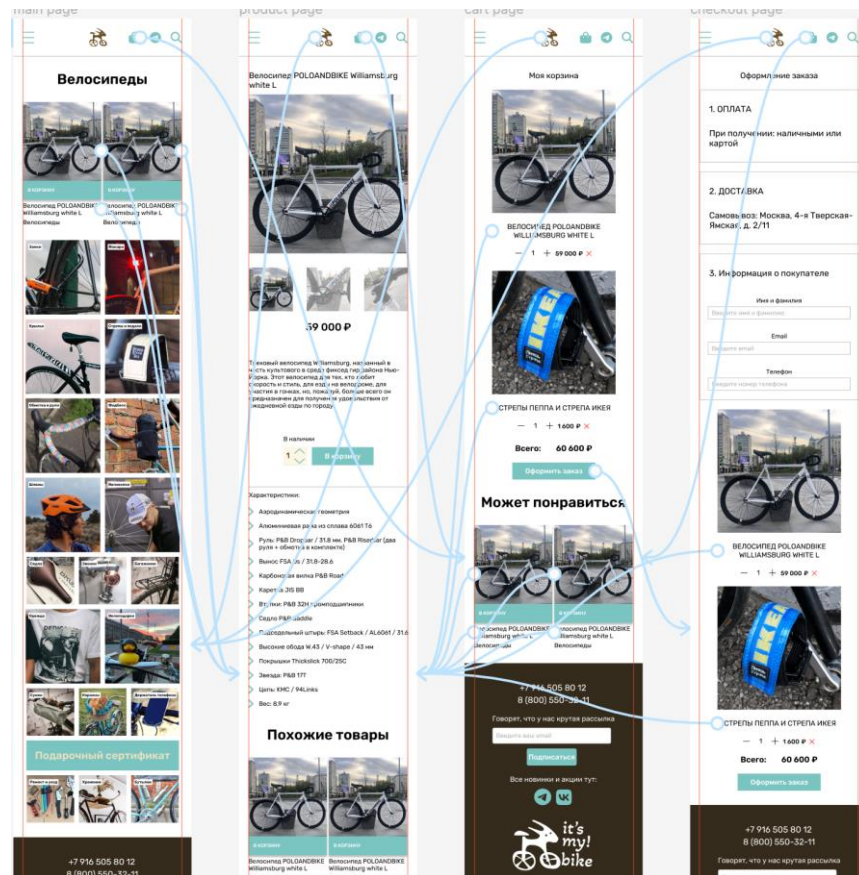


Рисунок 23 – Связи прототипирования на 4 страницах

4 Верстка

Верстка – это создание структуры сайта с помощью языка разметки HTML и придание ему стилей с помощью CSS. Современная верстка также включает в себя адаптивность и кроссбраузерность, которые реализуются с помощью медиа запросов и обнуления стилей по умолчанию.

Перед началом верстки необходимо подготовить папки, в которых будут находиться файлы стилей, скрипты и изображения. Также вместе с этими папками будет находиться файл index.html, содержащий разметку сайта. Структура папок изображена на рисунке 24.

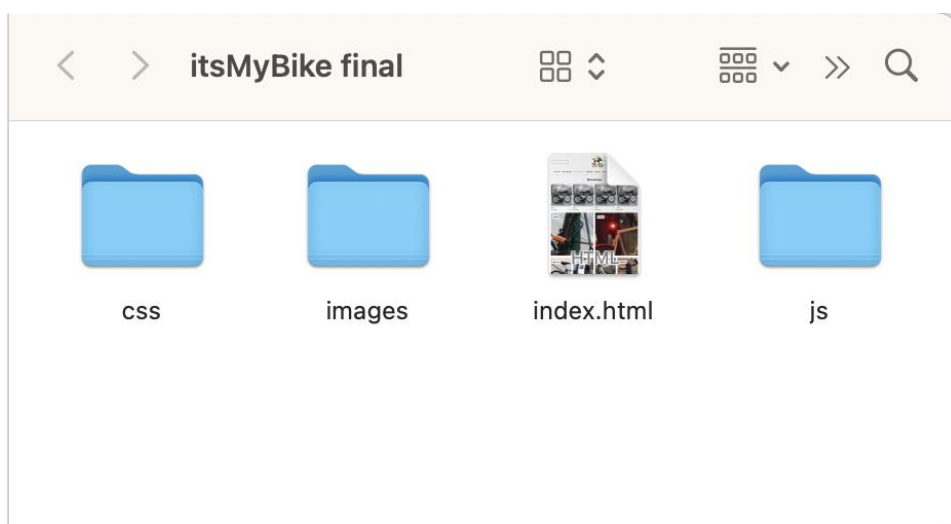


Рисунок 24 – Структура папок

Верстка начинается с разметки структуры страницы в файле index.html, для этого удобно использовать возможность Emmet, встроенного в Visual Studio Code (вводится “!” нажимается клавиша “tab”).

В появившейся структуре в теге <head> вводится название сайта, подключаются файлы стилей, также шрифт был подключен в <head> через сервис Google Fonts.

В теге <body>, добавляются элементы разметки, а также в конце подключается файл JS, с помощью тега <script>.

При создании разметки была использована методология БЭМ. Поэтому каждому элементу присвоен класс, описывающий его. Это упрощает работу со стилями. Теперь для того, чтобы стилизовать нужный элемент нужно лишь в файле CSS обратиться к этому классу и добавить нужные свойства, опираясь на созданный ранее дизайн макет. Данная методология также позволяет при необходимости изменить стили, не затратив при этом много времени.

После создания стилей, я приступил к адаптации сайта на различные устройства. Для этого используются медиа запросы, которые пишутся в файле CSS. Пример медиа запроса можно рассмотреть на рисунке 25.

```
@media (max-width: 560px) {  
  .product__button {  
    font-size: 10px;  
    line-height: 12px;  
  }  
  .category__title {  
    font-size: 8px;  
    line-height: 9px;  
    padding: 2px;  
    top: 8px;  
    left: 5px;  
  }  
}
```

Рисунок 25 – Пример медиа запроса

После завершения адаптивности, был написан скрипт, для добавления небольшой функциональности сайту. Это было сделано для кнопки добавления товара в корзину и кнопки для открытия меню на мобильной версии сайта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над курсовым проектом, мы изложили этапы проектирования дизайна и верстки интернет-магазина. Также, работая над созданием сайта, были использованы современные методологии сайтостроения. Опираясь на эти методы, мы смогли построить оптимальную структуру дизайн-системы, а также самого сайта.

Дизайн макет сайта был разработан в популярном графическом редакторе Figma. Так же были использованы иконки из набора Font Awesome. Верстка сайта была выполнена в редакторе исходного кода Visual Studio Code, с помощью HTML, CSS и JS. Данные инструменты помогли осуществить все заданные цели. Нам удалось спроектировать дизайн-макет, который соответствует задачам курсового проекта.

Разработан максимально удобный интерфейс с четко выделенными разделами. Сайт адаптирован по разные ширины дисплея, а также корректно отображается во всех популярных браузерах.

Рассмотренные в курсовой работе вопросы являются актуальными в области разработки сайта интернет-магазина.

В ходе выполнения работы были решены следующие задачи:

- Рассмотрена деятельность компании “It’s my bike”
- спроектирован сайт с помощью UML;
- создан скетч сайта;
- разработан дизайн макет сайта;
- выполнена адаптивная верстка сайта;

В результате изучения и выполнения курсовой работы был создан современный дизайн макет для интернет-магазина, была сделана адаптивная, кроссбраузерная верстка, сайт наполнен контентом.

Исходя из задач курсового проекта можно уверенно сказать, что поставленные задачи, сформулированные во введении, полностью решены. Цель курсовой работы достигнута

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Лит-ру до 10 источников, оформить по госту

ПРИЛОЖЕНИЕ

Компоненты

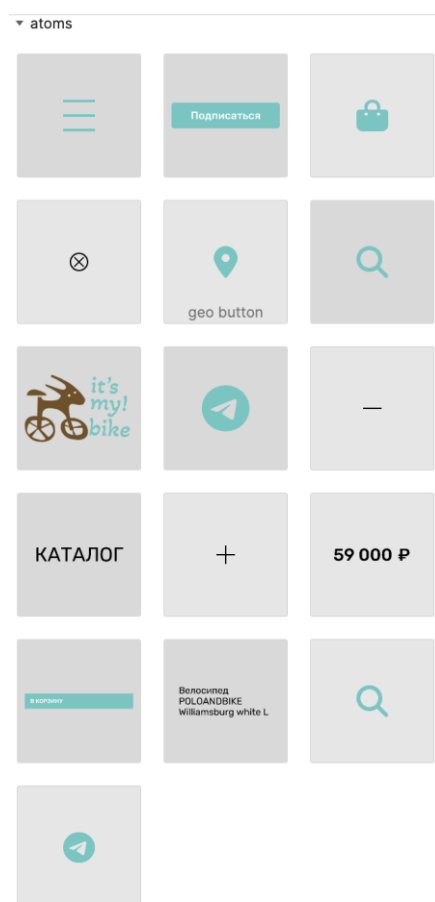


Рисунок 26 – Компоненты атомы

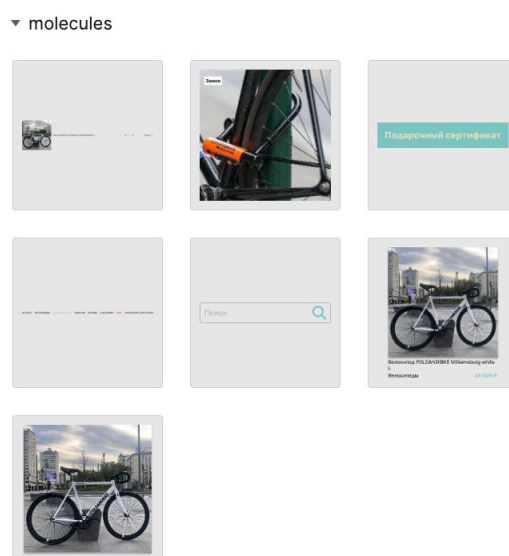


Рисунок 27 – Компоненты молекулы

▼ organisms

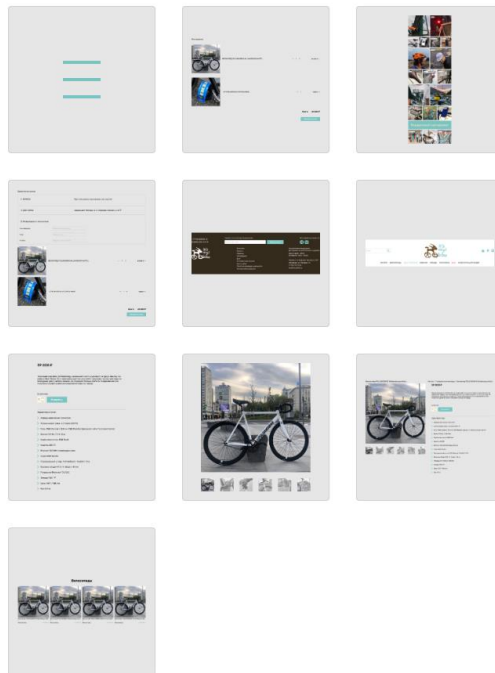


Рисунок 28 – Компоненты организмы

Листинг

HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>It's my bike</title>
  <link type="Image/x-icon" href="images/logo/favicon.svg" rel="icon">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Rubik:wght@400;500;600&display=swap" rel="stylesheet">
  <script src="https://kit.fontawesome.com/d924bf2b19.js" crossorigin="anonymous"></script>
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body>
  <header>
    <div class="header__container container">
      <div class="header__top">
        <button class="header__burger-button">
          <i class="fa-solid fa-bars"></i>
        </button>
        <nav class="header__burger-menu">
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            КАТАЛОГ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            ВЕЛОСИПЕДЫ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link burger-menu__link--turquoise">
            ИДЕИ ПОДАРКОВ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            НОВИНКИ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            БРЕНДЫ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            О МАГАЗИНЕ
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link burger-menu__link--red">
            SALE
          </a>
          <a href="#" class="burger-menu__link">
            АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
          </a>
        </nav>
        <form class="header__form">
          <input type="search" class="header__input" placeholder="Поиск">
        </form>
      </div>
    </div>
  </header>
</body>
</html>
```