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 «Официальный дилер автомобилей Audi»

**Исполнитель**

студент 1 курса 6 группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Носович

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

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовое проектирование**

по дисциплине«Компьютерные языки разметки»

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

Студент: Носович Арсений Иванович

**1.Тема:** Веб-сайт **«**Официальный дилер автомобилей Audi»

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

**3.Технические требования :**

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

3.2Для хранения данных должен быть использован XML-формат.

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

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

3.5Веб-сайт должен содержать:

– семантические теги HTML5;

– графические элементы в форме SVG;

– несколько веб-страниц;

– JavaScript для управления элементами DOM.

3.6Верстка сайта должна быть адаптивной и кроссбраузерной;

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

3.8Проект 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)

**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)

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| [Введение](#_Введение) | 4 |
| 1. [Постановка задачи](#_Постановка_задачи) | 5 |
| 1.1. [Обзор аналогичных решений](#_Обзор_аналогичных_решений) | 4 |
| 1.2. [Техническое задание](#_Техническое_задание) | 7 |
| 1.3. [Выбор средств реализации программного продукта](#_Выбор_средств_реализации) | 7 |
| 1.4. [Выводы](#_Вывод) | 8 |
| 2. [Проектирование страниц веб-сайта](#_Проектирование_страниц_веб-сайта) | 9 |
| 2.1. [Выбор способа верстки](#_Выбор_способа_верстки) | 9 |
| 2.2. [Выбор стилевого оформления](#_Выбор_стилевого_оформления) | 9 |
| 2.3. Выбор шрифтового оформления | 10 |
| 2.4. Разработка логотипа | 11 |
| 2.5. Разработка пользовательских элементов | 12 |
| 2.6. Разработка спецэффектов | 12 |
| 2.7. Выводы | 13 |
| 3. Реализация структуры веб-сайта | 14 |
| 3.1. Структура HTML-документа | 17 |
| 3.2. Добавление таблиц стилей SCSS и CSS | 17 |
| 3.3. Использование стандартов XML (SVG) | 19 |
| 3.4. Управление элементами DOM | 20 |
| 3.5. Выводы | 22 |
| 4. Тестирование веб-сайта | 22 |
| 4.1. Адаптивный дизайн веб-сайта | 23 |
| 4.2. Кроссбраузерность веб-сайта | 24 |
| 4.3. Руководство пользователя | 25 |
| 4.4. Выводы | 26 |
| Заключение | 27 |
| Список использованных литературных источников | 28 |
| Приложение А Прототипы веб-страниц | 29 |
| Приложение Б Макет структуры веб-сайта | 30 |
| Приложение В Листинг НТML-документа | 33 |
| Приложение Г Листинг SCSS и CSS | 38 |
| Приложение Д Листинг XML-файлов | 44 |
| Приложение Е Листинг SVG | 46 |
| Приложение Ж Листинг JavaScript | 46 |

#### ****Введение****

Независимо от отрасли, присутствие бизнеса в интернете оказывает значительное влияние на его успех. Многие компании осознают, что большинство их клиентов сначала посещают их веб-сайт перед совершением покупки. Для официальных дилеров автомобилей наличие качественного веб-ресурса играет ключевую роль в продвижении бренда, повышении продаж и улучшении взаимодействия с клиентами.

Веб-сайт – это инструмент, который позволяет выделиться среди конкурентов. Без него потенциальным клиентам сложно получить достоверную и полную информацию о дилерском центре, доступных моделях автомобилей, акциях и услугах. Кроме того, веб-сайт предоставляет возможности для интернет-маркетинга, включая рекламу, email-рассылки, анализ статистики посещаемости и взаимодействия пользователей с контентом. Это делает онлайн-присутствие дилерского центра более эффективным и удобным для клиентов.

Целью данного курсового проекта является разработка веб-сайта для официального дилера автомобилей Audi, обеспечивающего удобный доступ к информации о моделях автомобилей, возможностям тест-драйва, актуальным предложениям и контактным данным.

Задачи курсовой проект:

1. проанализировать существующие технологии веб-разработки и определить наиболее подходящие инструменты для создания веб-сайта;
2. разработать макет и прототип сайта с учетом требований корпоративного стиля Audi;
3. создать структуру веб-сайта, включающую каталог автомобилей, форму записи на тест-драйв, раздел новостей и контактную информацию;
4. наполнить сайт актуальным контентом;
5. провести тестирование веб-сайта для выявления и устранения возможных ошибок;
6. подготовить руководство пользователя для администрирования веб-ресурса.

Целевой аудиторией являются потенциальные покупатели автомобилей Audi, а также владельцы автомобилей данной марки, заинтересованные в сервисном обслуживании и актуальных предложениях официального дилера.

1. Постановка задачи
   1. Обзор аналогичных решений

Перед тем как начать разрабатывать свой сайт, рассмотрим существующие варианты

#### Аналог «Porsche»

****Официальный белорусский сайт **Porsche** выполнен в элегантном минималистичном стиле, соответствующем премиальному статусу бренда.

Рисунок 1.1 — окно главной страницы сайта «Porsche»

Используется строгая и лаконичная цветовая гамма (черный, белый, серый), что подчеркивает премиальность и статусность бренда. Ключевые элементы выделяются акцентами в фирменном красном цвете Porsche. Чистый и современный интерфейс без лишних деталей позволяет сосредоточиться на главном – автомобилях и их характеристиках.

Интуитивное меню с четким разделением на основные категории: **Модели, Покупка, Сервис, Компания** и т. д. Простой доступ к информации о моделях автомобилей, конфигуратору, дилерах и сервисных услугах. Удобный поиск и фильтры, которые помогают быстро найти нужную модель или услугу.

Сайт адаптирован под мобильные устройства, что делает его удобным для просмотра на смартфонах и планшетах. Используются современные веб-технологии, что обеспечивает быструю загрузку страниц и плавные анимации.

Один из ключевых разделов сайта – **каталог автомобилей**. Здесь пользователи могут:

* Просматривать подробные характеристики моделей.
* Использовать конфигуратор, позволяющий персонализировать автомобиль.
* Узнавать актуальные цены и специальные предложения.

Сайт **Porsche** демонстрирует идеальное сочетание стиля, удобства и информативности. Четкая структура, высокое качество визуального контента и удобная навигация делают его отличным примером премиального веб-дизайна, соответствующего духу бренда.

#### Аналог «Volkswagen»

Дизайн выполнен в минималистичном и современном стиле с акцентом на белый, синий и серый цвета – фирменную палитру Volkswagen.

Рисунок 1.2 — окно главной страницы сайта «Volkswagen»

Четкие линии, большие изображения автомобилей и лаконичная типографика подчеркивают технологичность и надежность бренда. Главное внимание сосредоточено на продукции: автомобили и их характеристики подаются в удобном формате.

Сайт полностью адаптирован для мобильных устройств, удобен на смартфонах и планшетах. Используются современные технологии, обеспечивающие быструю загрузку и плавный пользовательский опыт.

Ключевой раздел – каталог автомобилей, в котором пользователи могут ознакомиться с модельным рядом Volkswagen. Перейти в конфигуратор, чтобы настроить авто по своим предпочтениям. Узнать технические характеристики, цены и доступные комплектации. Сервис и обслуживание – информация о ТО, ремонте, оригинальных запчастях и гарантии. Спецпредложения и акции – актуальные скидки, лизинговые программы, бонусы. Дилерская сеть – контакты автосалонов, возможность записаться на тест-драйв или консультацию.

Интуитивно понятное меню с основными разделами: Модели, Покупка, Сервис, Компания, Контакты. Удобная навигация по каталогу автомобилей, быстрая фильтрация по параметрам (тип кузова, двигатель, комплектации). Раздел с акциями и специальными предложениями, позволяющий легко найти выгодные варианты покупки.

Официальный сайт **Volkswagen Минск** выполнен в строгом корпоративном стиле, сочетающем простоту и функциональность. Удобная навигация, акцент на автомобилях и выгодных предложениях делают его удобным для пользователей, заинтересованных в покупке или обслуживании автомобиля.

#### Техническое задание

Наша задача разработать полноценный многостраничный веб-сайт для официального дилера автомобилей Audi. Сайт должен содержать:

1. Главная страница
2. информацию о модельном ряде автомобилей,
3. контактные данные дилера,
4. описание новостей.

Основной упор делается на удобство взаимодействия с каталогом автомобилей и получение актуальной информации. Веб-сайт «Официальный дилер автомобилей Audi» должен быть удобным, адаптивным, информативным и соответствовать современным стандартам веб-разработки. В нем должны быть реализованы интерактивные элементы, адаптивный дизайн и кроссбраузерная совместимость.

Сайт должен соответствовать заданным требованиям:

* Предоставление удобной навигации по модельному ряду Audi.
* Размещение интерактивных блоков с информацией о моделях, акциях и сервисах.
* Интеграция контактной информации и онлайн-заявок на тест-драйв.
* Обеспечение удобного пользовательского опыта на всех устройствах.

#### Выбор средств реализации программного продукта

Для реализации веб-сайта «Официальный дилер автомобилей Audi» будут использованы современные инструменты веб-разработки. Разработка начнется с создания прототипа в Figma, что позволит спроектировать удобный пользовательский интерфейс. Разметка страниц будет выполнена на основе HTML5, которая поддерживает семантические теги и современные технологии веб-разработки, с применением XML для структурирования данных.

Это обеспечит четкую организацию информации и удобство работы с данными. Внешний вид веб-сайта будет оформлен с использованием SCSS и CSS3, что позволит упростить управление стилями и обеспечить адаптивность дизайна.

Для повышения интерактивности веб-сайта будет использоваться JavaScript, который обеспечит динамическое управление элементами DOM, такими как выпадающие меню, модальные окна и формы обратной связи. Графические элементы на сайте будут представлены в формате SVG, что обеспечит высокое качество отображения на экранах с разным разрешением.

Сайт будет адаптивным и кроссбраузерным, что гарантирует его корректное отображение на различных устройствах и во всех популярных браузерах. Валидация кода будет проводиться с помощью The W3C Markup Validation Service и Git Super Linter. Проект будет размещен на GitHub, что обеспечит удобный доступ к исходному коду и документации.

#### Вывод

Разработка веб-сайта «Официальный дилер автомобилей Audi» направлена на создание удобной, интерактивной и информативной платформы, предоставляющей пользователям актуальные сведения о модельном ряде автомобилей, услугах и акциях. Основной акцент делается на удобство навигации, интерактивные элементы и адаптивный дизайн, обеспечивающий комфортное использование сайта на любых устройствах.

Разрабатываемый веб-сайт станет надежным инструментом для продвижения бренда Audi, привлечения клиентов и повышения уровня сервиса, предлагая пользователям современный и функциональный интерфейс.

#### Проектирование страниц веб-сайта

#### Выбор способа верстки

Будет использоваться grid и flex-box вёрстка. Данным методом удобно будет верстать веб-страницы.

#### Выбор стилевого оформления

Основная концепция оформления сайта строится на **фирменном стиле компании Audi** — сдержанные тона, чистота линий, минимализм и строгость. Преобладающими цветами являются **черный, белый и красный**, что соответствует официальной цветовой гамме бренда. Цвета используются для выделения ключевых элементов, акцентов и навигации, создавая визуальную иерархию на страницах.

#### Выбор шрифтового оформления

Для сайта были выбраны современные и читаемые шрифты. Основным шрифтом стал **"Roboto"**, который обеспечивает хорошую читаемость на всех устройствах.

#### Разработка логотипа

На сайте используется **официальный логотип Audi** — четыре переплетенных кольца, символизирующие объединение четырёх брендов-основателей. Логотип размещён в шапке сайта и на страницах с информацией о компании. Для повышения узнаваемости он дополнен подписью "Официальный дилер Audi", выполненной в фирменном стиле. При разработке также учитывалось адаптивное отображение логотипа на разных устройствах и его взаимодействие с фоном сайта.

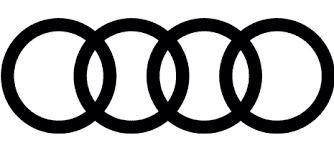


Рисунок 2.1 — официальный логотип Audi

#### Разработка пользовательских элементов