

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра информатики, информационных технологий
и методики обучения информатике

Разработка web-сайта предприятия автосервиса

Выпускная квалификационная работа
по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика»
профиль «Прикладная информатика в сервисе»

Квалификационная работа
допущена к защите
зав.кафедрой
« ____ » _____ 2020г

(подпись)

Выполнил:
Мелькова Татьяна Александровна
студентка группы ПИВС-1501z

(подпись)

Руководитель:
Лозинская Анна Михайловна
к.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ

(подпись)

Екатеринбург 2020

Реферат

Мелькова Т.А. РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА ПРЕДПРИЯТИЯ АВТОСЕРВИСА, выпускная квалификационная работа: 56 стр., рис. 27, табл. 2, 42 источника в списке использованной литературы.

Ключевые слова: web-сайт предприятия, разработка сайта, сайт автосервиса, квалификационная работа, HTML, CSS, Java Script, Bootstrap, jQuery.

Объект исследования: web-сайт предприятия сферы услуг.

Цель исследования: разработать web-сайт предприятия автосервиса «Номер один».

Для достижения цели решен ряд задач: рассмотрены современные технологии разработки web-сайтов (HTML, CSS, Java Script), проведен сравнительный анализ сайтов-конкурентов; на основе описанной структуры сайта для автосервиса «Номер один» выполнена его web-разработка с использованием технологий HTML, CSS, JavaScript. Проведена апробация разработанного ресурса, на основе опроса потенциальных клиентов выявлены недостатки web-сайта и выработаны рекомендации по его улучшению.

Содержание

Введение	4
Глава 1. Теоретико-методологические основы разработки структуры сайта предприятия	6
1.1. Современные технологии разработки web-сайтов.....	6
1.2. Анализ web-ресурсов в современном автобизнесе	15
1.3. Структурная характеристика сайта автосервиса.....	18
Глава 2. Разработка web-сайта предприятия автосервиса «Номер один»	25
2.1 Разработка макета и программная реализация сайта.....	25
2.2 Апробация сайта и коррекция функционально-структурных элементов	37
Заключение.....	41
Список использованной литературы.....	43
Приложения.....	46

Введение

В настоящее время существует тенденция создания на предприятии информационной системы как необходимого инструментария для успешного управления бизнесом в современных условиях. Активное развитие Интернета привело к необходимости создания web-сайтов для предоставления различного рода информации о предприятии, а именно – о его сфере услуг, направлениях деятельности, контактных данных и др. В современном мире практически каждое предприятие имеет свой собственный web-сайт. Также, бурный рост числа предприятий приводит к повышенной конкуренции, а как следствие – созданный web-сайт решает вопрос увеличения числа клиентов и прибыли предприятия.

В современном бизнесе многое зависит от самопрезентации компании, ее позиционирования на рынке оказываемых услуг и способности искать новых клиентов. Одним из инструментов, как имиджевых, так и маркетинговых, является наличие своего сайта в сети Интернет. С точки зрения бизнеса – Интернет – это современная рекламная площадка, позволяющая обеспечить приток клиентов.

Руководство станции технического обслуживания (далее – СТО) «Номер один» приняло решение о необходимости создания web-сайта для своего автосервиса. Внедрение сайта позволит увеличить количество клиентов, будет способствовать увеличению роста аудитории, а также увеличит сильные стороны автосервиса на местном рынке, повысив его конкурентоспособность.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью (с учетом бурного развития технологий и информатизации всех сфер жизни человека) предоставления целевой аудитории достоверной и наиболее полной информации об условиях работы и услугах предприятия автосервиса «Номер один».

Объект исследования – процесс разработки web-сайта предприятия.

Предмет исследования – разработка сайта предприятия автосервиса.

Цель исследования – разработать web-сайт предприятия автосервиса «Номер один», обеспечивающий основные рекламно-информационные задачи.

Для достижения цели исследования необходимо решить ряд задач:

1. Провести анализ современных технологий разработки web-сайтов; выявить современные подходы, средства и методы разработки.
2. Провести анализ web-ресурсов в современном автобизнесе.
3. Выделить и охарактеризовать основные содержательные и функциональные компоненты сайта.
4. Реализовать web-разработку сайта для предприятия автосервиса «Номер один».
5. Провести апробацию web-сайта, выявить недостатки и определить способы совершенствования ресурса.

Практическая значимость исследования заключается в использовании разработанного web-ресурса в профессиональной деятельности автосервиса «Номер один».

Глава 1. Теоретико-методологические основы разработки структуры сайта предприятия

1.1. Современные технологии разработки web-сайтов

Информация, которая хранится в сети Интернет, располагается на компьютерах или так называемых web-серверах, на которых, в свою очередь, установлено специальное программное обеспечение, позволяющее пользователем находить нужную информацию. Существенная часть такой информации упорядочена в виде web-сайтов, каждый из которых имеет свое имя или адрес в Интернете.

Web-сайт (от англ. *website*: *web* – паутина, сеть и *site* – место, буквальный перевод – место, сегмент, часть в сети) – совокупность электронных документов (файлов) частного лица или организации в компьютерной сети, объединенная под одним адресом (доменным именем или IP-адресом) [9]. По умолчанию подразумевается, что сайт располагается в Интернете.

Таким образом, web-сайт представляет собой совокупность логически связанной гипертекстовой информации, оформленной в виде отдельных страниц и доступной в сети Интернет.

Для того, чтобы просматривать web-сайты на компьютере пользователя должно быть установлено специальное программное обеспечение – браузер.

Браузер, или web-обозреватель – прикладное программное обеспечение для просмотра страниц, содержания web-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления web-приложениями; а также для решения других задач. В глобальной сети браузеры используют для запроса, обработки, манипулирования и отображения содержания web-сайтов [36].

Исходя из того, какой адрес (имя) web-сайта задается в строке «Адрес», браузер отображает соответствующую информацию в своем

рабочем окне. Любой web-сайт включает в себя связанные между собой web-страницы. Каждая страница сайта включает в себя текстовый файл с расширением **.html*, в котором содержится текстовая информация и специальные команды – HTML-код, который, в свою очередь, определяет вид информации для отображения в браузере.

HTML (от англ. *HyperText Markup Language* – «язык гипертекстовой разметки») – стандартизированный язык разметки документов во Всемирной паутине [11].

Таким образом, **HTML-код** – это код, написанный на языке html.

В состав html-кода не входит графическая, аудио- и видео-информация. Она представляет собой отдельные файлы, на которые указываются ссылки в HTML-коде [7].

В настоящее время при создании web-сайтов наиболее распространены и успешно применяются два основных способа:

- первое – с помощью готовых движков (т.е. использование готового шаблона);
- второе – самостоятельное написание кода с помощью языка описания структуры web-страниц HTML и каскадных таблиц стилей CSS.

Особенностью создания web-сайтов с помощью готовых движков является CSM (*Content Management System*) – система управления контентом, которая заключается в разработке сайта, не используя навыков программирования.

Этот способ создания сайта можно реализовать в двух формах:

- платный вариант – например, 1С-Битрикс и т.д.;
- бесплатный вариант – например, WordPress, Joomla, Drupal и т.п.

Самостоятельное создание сайта заключается в структурировании сайта с помощью языка описания структуры web-страниц HTML и каскадных таблиц стилей CSS. При этом, для обеспечения необходимой функциональности и динамичности используется JavaScript.

Эти два способа можно сравнить по нескольким аспектам.

Первый аспект – это *быстродействие*. Быстродействие является важной характеристикой работы любого Интернет-ресурса, которая существенно влияет на качество его работы. Медленные сайты неудобны пользователям – мало кто будет дожидаться окончания загрузки, если сайт будет грузиться значительно дольше других. С таких ресурсов уходят, как правило, на более быстрые. Также быстродействие влияет на индексацию сайта.

Индексирование в поисковых системах (web-индексирование) – процесс добавления сведений (о сайте) роботом поисковой машины в базу данных, впоследствии использующуюся для (полнотекстового) поиска информации на проиндексированных сайтах [35].

В сведения о сайте чаще всего входят *ключевые слова* (алгоритм определения ключевых слов зависит от поисковой системы), статьи, ссылки, документы, также могут индексироваться изображения, аудио и т.д.

Ключевые слова – это отдельные слова (либо их сочетания), которые пользователи Интернета вводят в поисковую строку, чтобы найти товар, услугу или информацию. Корректно подобранные ключевые слова способны обеспечить сайту большой приток целевой аудитории [5].

В связи с этим, индексирование сайта в поисковых системах прямо влияет на его посещаемость.

На сайтах, которые созданы на готовых движках, будет присутствовать большое количество файлов, совершенно не нужных для его функциональности – поэтому сервер будет выполнять множество лишних операций. Дополнительные файлы позволяют готовым движкам обеспечить универсальность использования, возможность удовлетворения разнообразных запросов. Как правило – одинаковых сайтов не бывает, и у каждого web-ресурса свои функции с разными задачами и возможностями.

Напротив, в самописном варианте указаны те коды, которые необходимы для выполнения функциональных возможностей конкретного Интернет-ресурса, и ничего лишнего. В связи с этим – их код существенно меньше, что способствует их высокому быстродействию в сравнении с готовыми движками.

Следующий аспект – это *безопасность*. Одним из ключевых недостатков популярных CSM можно признать открытость и доступность их кода. Открытый код позволяет любому желающему посмотреть, как устроена система, чтобы затем обнаружить слабости кода, уязвимости и ошибки системы.

Третий аспект – это *функциональность*. Если сайт сделан на готовом CMS движке, то для изменения его функционала необходимо использовать различные дополнительные расширения. У сайтов же, созданных с помощью написания собственного кода, напротив, все необходимые дополнения и изменения изначально создаются конкретно под свои задачи. Причём – если сайт сделан самостоятельно, то дальнейшее развитие его функционала не будет ни от кого зависеть, а только от себя в лице администратора web-сайта.

Последний аспект, который мы рассмотрим – это *простота создания*. Сайт, разработанный на готовом движке, занимает значительное время в процессе подгонки шаблона под конкретные задачи клиента, а также на оптимизации работы данного web-ресурса. В свою очередь, во втором варианте создания сайта – большое количество времени занимает самостоятельное написание кода с помощью языка описания структуры web-страниц HTML и каскадных таблиц стилей CSS.

Таким образом, разработка сайта на готовом движке займет значительно меньше времени, чем самостоятельное написание кода.

С учетом приведенного выше, представляется целесообразным самостоятельно создать сайт с использованием технологий HTML, CSS, JavaScript.

Язык разметки – HTML-код – является родным языком для любого браузера и web-сайта.

HTML был изобретён Тимом Бернерсом-Ли, физиком из исследовательского института ЦЕРН в Швейцарии, он придумал идею интернет-гипертекстовой системы [13].

Hypertext означает текст, содержащий ссылки на другие тексты, которые зрители могут получить немедленно. Он опубликовал первую версию HTML в 1991 году, состоящую из 18 тегов HTML [16]. С тех пор каждая новая версия языка HTML появилась с разметкой новых тегов и атрибутов (модификаторов тегов).

Тег (иногда тэг, англ. *tag* – именованная метка; более правильное название – дескриптор). В HTML – элемент языка разметки гипертекста. Текст, содержащийся между начальным и конечным тегом, отображается и размещается в соответствии со свойствами, указанными в начальном теге [25].

Согласно Справочнику HTML Element Reference от Mozilla Developer Network, в настоящее время существует 140 тегов HTML, хотя некоторые из них уже устарели (не поддерживаются современными браузерами) [31].

Из-за быстрого роста популярности – HTML теперь считается официальным web-стандартом. Спецификации HTML поддерживаются и разрабатываются консорциумом World Wide Web (W3C). Проверить последнее состояние языка можно в любое время на web-сайте W3C (<https://www.w3.org/>).

Самым большим обновлением языка стало внедрение **HTML5** в 2014 году. Было добавлено несколько новых семантических тегов к разметке, которые показывают смысл их собственного контента, например, **<article>**, **<header>** и **<footer>** [39].

Итак, *язык разметки гипертекстовых страниц HTML* (HTML – *Hypertext Markup Language*) представляет собой язык, разработанный специально для создания web-документов. Он определяет синтаксис и

размещение специальных инструкций (тегов), которые не выводятся на экран, но указывают браузеру, как отображать содержимое документа [41]. Он также используется для создания ссылок на другие документы, локальные или сетевые, например, находящиеся в сети Интернет.

HTML-документы – это файлы, которые заканчиваются расширением ***.html** или ***.htm**. Любой web-браузер позволяет просматривать документы HTML (например, Google Chrome, Safari или Mozilla Firefox). Браузер читает HTML-файл и отображает его содержимое, чтобы пользователи интернета могли его просматривать.

Обычно средний web-сайт включает несколько разных HTML-страниц (главную страницу, тематические страницы, страницу контактов и пр.), которые имеют отдельные HTML-документы.

Применив в своей работе только язык разметки гипертекстовых страниц HTML, мы не получим полностью отзывчивый web-сайт., так как данный язык позволяет только создать структуру содержимого и добавлять текстовые элементы.

Однако HTML отлично работает с каскадными таблицами стилей CSS и с JavaScript. Вместе они могут обеспечить богатый пользовательский интерфейс и реализовать расширенные функции:

- CSS в настоящее время полностью отвечает за макетирование (позиционирование) и оформление страниц;
- JavaScript позволяет добавлять различные эффекты анимации, реагировать на события (обрабатывать перемещения указателя мыши, нажатие клавиш с клавиатуры), осуществлять проверку ввода данных в поля формы до отправки на сервер, что в свою очередь снимает дополнительную нагрузку с сервера и др.

Каскадные таблицы стилей CSS (*Cascading Style Sheets*) предоставляют дополнительные возможности для разметки html-

документа и свободу по созданию уникального дизайна для веб-страниц [28].

CSS – это технология описания внешнего вида документа, оформленного языком разметки.

Если HTML предоставляет информацию о структуре документа, то таблицы стилей сообщают как он должен выглядеть.

Когда браузер обрабатывает HTML-код, он использует встроенный по умолчанию стиль представления HTML-элементов на web-странице.

Стиль – это совокупность правил, применяемых к элементу гипертекста и определяющих способ его отображения. Стиль включает все типы элементов дизайна: шрифт, фон, текст, цвета ссылок, поля и расположение объектов на странице [20].

Таблица стилей – это совокупность стилей, применимых к гипертекстовому документу.

Каскадирование – это порядок применения различных стилей к web-странице [20]. Браузер, поддерживающий таблицы стилей, будет последовательно применять их в соответствии с приоритетом: сначала связанные, затем внедренные и, наконец, встроенные стили. Другой аспект каскадирования – наследование (*inheritance*) – означает, что если не указано иное, то конкретный стиль будет применен ко всем дочерним элементами гипертекстового документа.

С помощью CSS можно переопределить установленный для элементов стиль по умолчанию на свой собственный, создав тем самым уникальный стиль оформления для элементов web-страницы, например, изменить цвет текста заголовка и размер шрифта, выделить изображение красной рамкой и т.д.

Стиль – это правило, описывающее форматирование отдельного элемента на странице. Стили были добавлены для решения проблем оформления web-страниц. Стили можно хранить в отдельных документах, что уменьшает размер HTML-кода.

Также можно собрать все стили, которые используются на сайте, в один внешний файл с расширением *.css и связать его со всеми страницами сайта. После этого, при редактировании стиля, изменения моментально затрагивают все элементы на страницах сайта, где есть ссылка на данный внешний файл со стилями. Таким образом, вы можете полностью изменить внешний вид путем редактирования единственного файла таблицы стилей, что существенно упрощает работу, нежели редактировать стили на каждой странице в отдельности.

Возможности CSS и HTML направлены на достижение разных целей: использование CSS предназначено непосредственно для дизайна web-страницы, а HTML используется только по его прямому назначению – то есть именно для разметки web-страницы на логические фрагменты, не заботясь о форматировании и внешнем виде страницы.

Сценарный язык программирования (JavaScript) – это полноценный динамический язык программирования, который применяется к HTML документу, и может обеспечить динамическую интерактивность на web-сайтах [10]. С помощью JavaScript можно выводить дополнительную информацию о ссылках, создавать интерактивные эффекты при работе с мышью, изменять при определенных условиях содержимое страниц, случайным образом отображать содержимое страницы, и (с некоторой помощью CSS) передвигать элементы по странице. Дополнительные руководства по JavaScript можно найти на страницах webcoder.com.

Сценарии JavaScript, если их небольшое количество, обычно помещают непосредственно в документ HTML (сценарии могут находиться или в заголовке, или в теле документа). Иначе – в HTML размещают самые необходимые сценарии, остальные – в отдельном файле.

В браузерах, по умолчанию, встроено специальное программное обеспечение, называемое интерпретатором JavaScript. Это необходимо для того, чтобы браузер мог выполнять написанный на языке JavaScript код. Как правило, JavaScript называют клиентским языком, подчеркивая тем

самым, что сценарий выполняется на клиентском компьютере в браузере, а не на web-сервере.

Можно выделить, как минимум, две сильные стороны JavaScript:

- полная интеграция с HTML и CSS;
- поддерживается всеми основными браузерами и включён по умолчанию.

Для упрощения работы также будем использовать Bootstrap и jQuery. Данные инструменты дают готовые решения, а их использование позволяет сократить время, затрачиваемое на создание макета сайта:

- **Bootstrap** (также известен как Twitter Bootstrap) – свободный набор инструментов для создания сайтов и web-приложений. Включает в себя HTML и CSS-шаблоны оформления для типографики, web-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов web-интерфейса, включая JavaScript-расширения [1].

- **jQuery** – это JavaScript-библиотека, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript, HTML и CSS [3].

Таким образом, в своей работе мы будем использовать:

- **HTML** – язык разметки, который используется для визуального и смыслового структурирования web-контента (определяет разделы документа, заголовки, таблицы данных, изображения, аудио/видео информацию и др.).

- **CSS** – каскадные таблицы стилей, с помощью которых задается стиль отображения HTML-контента (цвет фона и шрифта, размещение элемента на странице, размеры элементов и др.).

- **JavaScript** – язык программирования, который позволяет создать динамически обновляемый контент, управляет мультимедиа, анимирует изображения и др.

- Фреймворки **jQuery** и **Bootstrap** для обеспечения интерактивности web-страниц и современного дизайна.

1.2. Анализ web-ресурсов в современном автобизнесе

Проведем небольшой сравнительный анализ основных рекламно-информационных характеристик web-сайта и других средств предоставления информации целевой аудитории.

Получение контактных данных.

Сайт: раздел «Контакты», на котором размещаются контактные данные, телефоны и карта проезда, адрес электронной почты.

Другие средства: справочники (телефонный, организаций).

Чем сайт лучше: возможность разместить информацию любого объема, включая графическую информацию (карту проезда, фотографии).

Реклама товаров и услуг.

Сайт: используя поисковый сервис, пользователь может найти web-сайт и узнать больше об автосервисе.

Другие средства: реклама в СМИ – газетах, телевидение, радио; реклама в транспорте.

Чем сайт лучше: самый дешевый способ рекламы, привлечение заинтересованных пользователей.

Источник дополнительной информации.

Сайт: можно разместить всю нужную информацию об автосервисе: о специфике работы автосервиса, услугах, действующих акциях и т.д.

Другие средства: информация в СМИ: газетах, телевидение, радио; реклама в транспорте.

Чем сайт лучше: возможность разместить информацию в любом формате: текст, фотографии и видеозаписи; не нужно ехать в автосервис – информация доступна в любом месте, где есть Интернет.

Источник коммуникаций.

Сайт: размещение обратной связи на сайте, что позволит его участникам вести обсуждения в реальном времени посредством сообщений.

Другие средства: телефон, личное общение.

Чем сайт лучше: не всегда есть возможность дозвониться до организации, в результате пользователь может отправить свой вопрос в любое удобное для него время, а затем получить ответ.

Таким образом, web-сайт имеет ряд преимуществ перед другими средствами предоставления информации: предоставляет возможность размещения информации любого формата и объема; является самым дешевый способом рекламы; реализует возможность предоставления информации в любой момент времени; позволяет охватить большое количество потенциальных клиентов и др.

Проанализируем качественные характеристики web-ресурсов предприятий современного автобизнеса.

1. Сайт автосервиса «Алло-гараж» (<http://allogarage.ru/>).

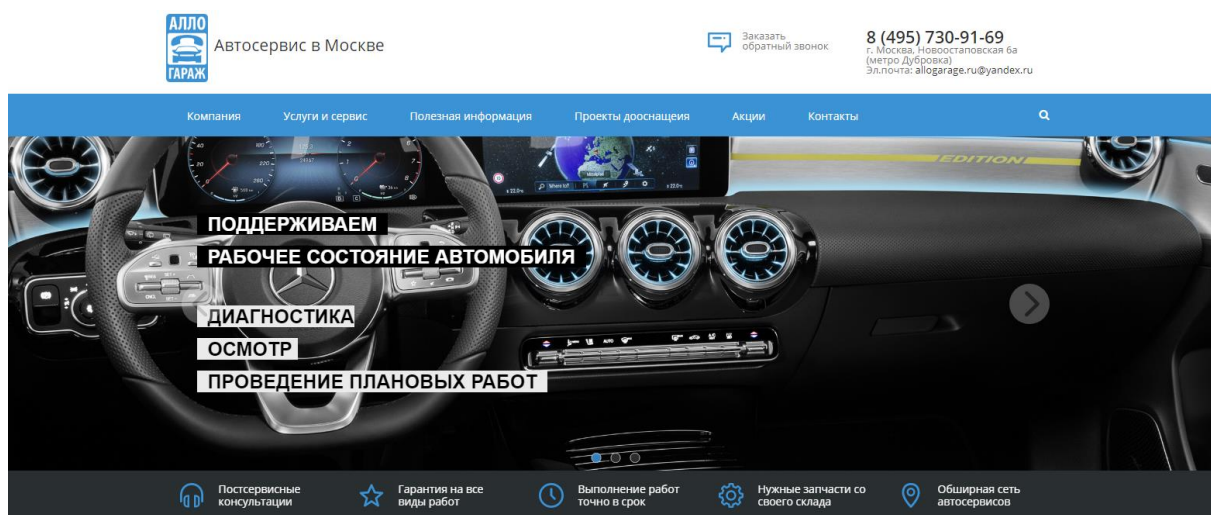


Рисунок 1.1 Главная страница сайта автосервиса «Алло-гараж»

Достоинства: привлекательное ненавязчивое оформление; структура сайта имеет удобную навигацию; источники коммуникаций представлены в разных формах – есть возможность «Задать вопрос», «Оставить отзыв», «Заказать обратный звонок».

Недостатки: разная скорость загрузки страниц сайта, некорректное отображение некоторых страниц (показывает ошибку).

2. Сайт автосервиса «Белый сервис»
(<http://ekaterinburg.beliyservice.ru/>)

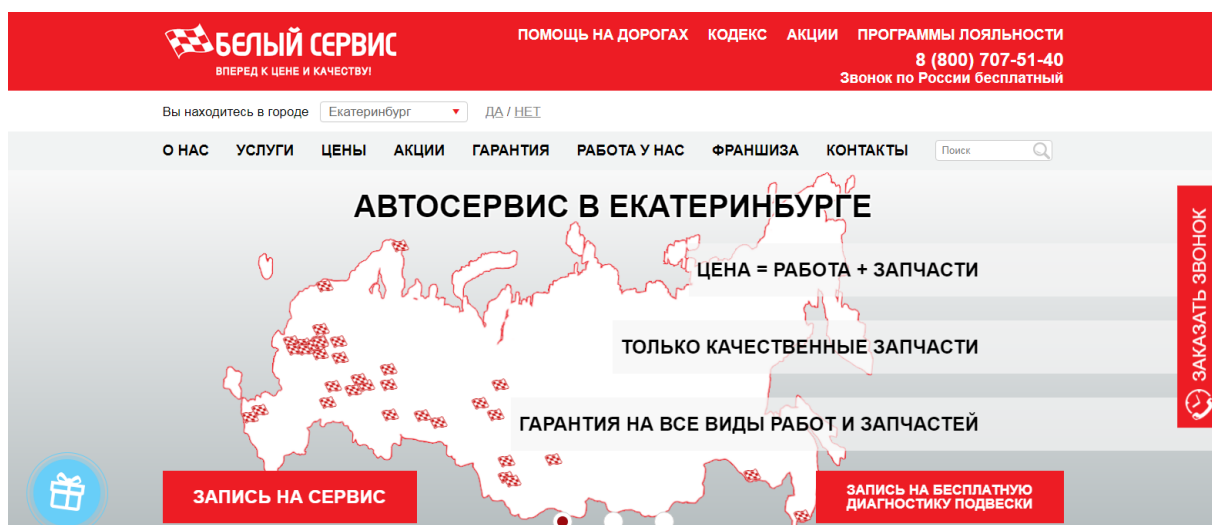


Рисунок 1.2 Главная страница сайта автосервиса «Белый сервис»

Достоинства: структура сайта имеет удобную навигацию; источники коммуникаций представлены в разных формах – есть возможность «Заказать звонок» и «Запись на сервис»; возможность выбрать город, в котором Вы находитесь; предусмотрен поиск информации по сайту.

Недостатки: графическое оформление (большое количество красного цвета утомляет глаза), нет возможности оставить свой вопрос.

3. Сайт автосервиса «Альфа-авто» (<http://www.autoalfa.ru/>).

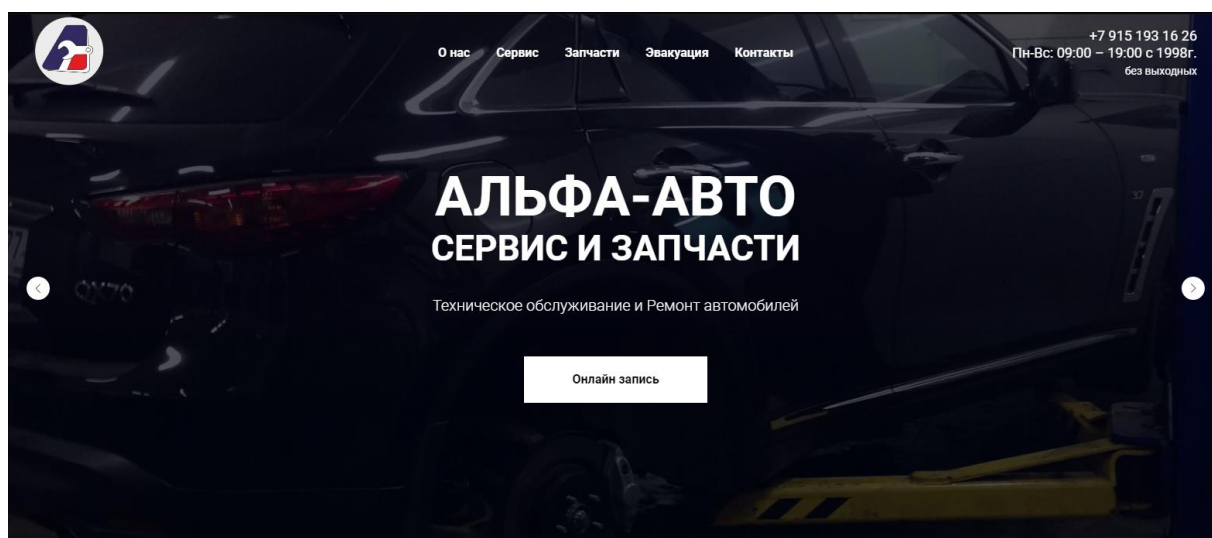


Рисунок 1.3 Главная страница сайта автосервиса «Альфа-авто»

Достоинства: ненавязчивое оформление; возможность использовать «Онлайн запись» на разные виды услуг.

Недостатки: структура сайта имеет неудобную навигацию (вся информация расположена на одной странице); нет возможности быстрого возврата к основному меню.

4. Сайт автосервиса «KS-AVTO» (<http://kuzovbgdn.ru/>) (г.Богданович, единственный автосервис, который имеет свой web-сайт).

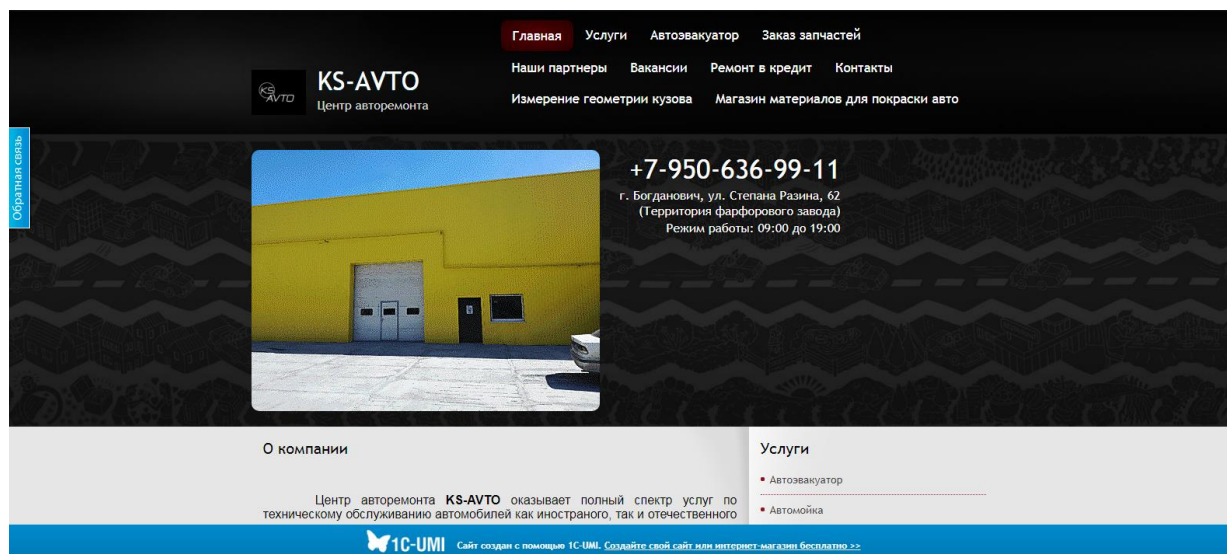


Рисунок 1.4 Главная страница сайта автосервиса «KS-AVTO»

Достоинства: наличие основного и бокового меню.

Недостатки: всплывающее окно рекламы о платформе, на которой создан сайт (1C-UMI); неудачные сочетания цветовой гаммы текста и фона на отдельных страницах (абсолютно не видно текст); разная скорость загрузки страниц; разный размер изображений, что влияет на общее восприятие страницы.

Таким образом, каждый web-сайт имеет свои достоинства и недостатки. Отсюда – одной из основных задач разработчика является минимизировать количество недостатков web-разработки сайта.

1.3. Структурная характеристика сайта автосервиса

Название организации: СТО «Номер один».

Профиль деятельности: оказание услуг по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля.

Оказываемые услуги: ремонт КПП, ремонт редукторов, переборка двигателей, автоэлектрика, диагностика подвески, развал схождения, регулировка СО2-СН, ремонт генераторов, ремонт карбюраторов, ремонт стартеров, ремонт ходовой, сварочные работы, шиномонтаж, экспресс замена масла, покраска.

Масштаб предприятия (численность персонала): микропредприятие (5 человек).

Для выделения основных содержательных и функциональных требований к разрабатываемому сайту, нами была создана организационная модель структуры предприятия автосервиса.

Рассмотрим структуру СТО «Номер один» объекты, которые используются в модели (рис. 1.5) и их краткое описание (табл. 1.1).

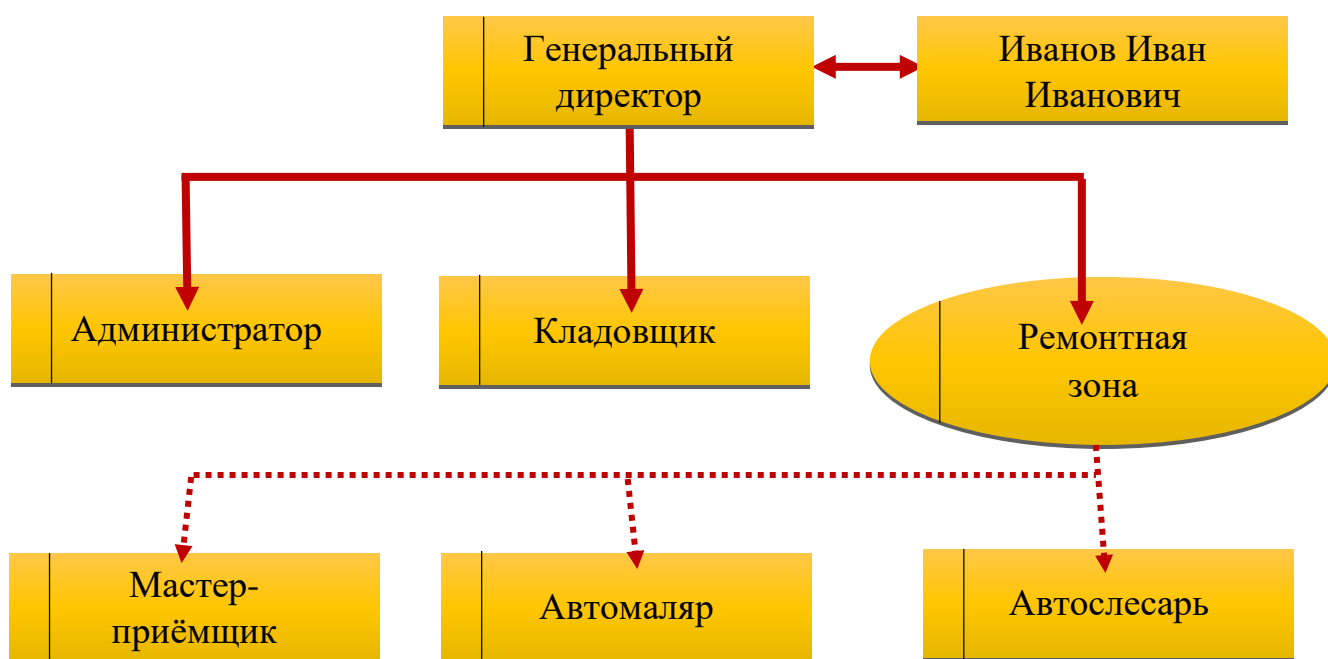


Рисунок 1.5 Организационная структура СТО «Номер один»

Таблица 1.1 Используемые объекты для модели организационной структуры СТО
«Номер один»

Тип объекта	Символ с именем по умолчанию	Целевое использование
Сотрудник (Person)	 Сотрудник является отдельным служащим компании и может быть связан с организационными единицами (в которые он входит), а также с функциями (которые он исполняет или за которые отвечает)	Сотрудник указывается фамилией и инициалами
Должность (Position)	 Является элементарной организационной единицей. С должностью связаны сотрудники и, как правило, их права и обязанности, определяются именно профилем должности	Имя должности начинается с имени существительного
Организационная единица (Organizational unit)	 Обозначение отдельного штатного подразделения	Полное название подразделения

Качественное выполнение вышеупомянутых работ по сервису автомобилей возможно лишь при выполнении двух условий. Первое – это квалифицированный персонал СТО, а второе – наличие современного оборудования и инструмента, включая: подъемники, шиномонтажные станки, стенды развала-схождения, диагностики всех систем автомобиля и многое другое.

В автосервисе СТО «Номер один» работают: 4 автослесаря и 1 человек совмещает работу администратора, кладовщика, мастера-приемщика, диагноста-электрика и генерального директора, который является единственным владельцем СТО «Номер один».

Положение на рынке: конкурентоспособное предприятие.

Основные тенденции развития организации, сильные и слабые стороны:

- основными тенденциями в отрасли является увеличение скорости развития новых технологий диагностики автомобилей, увеличивается количество конкурентов;
- сильной стороной автосервиса является профессиональный персонал;
- слабая сторона – отсутствие сайта-визитки.

Автосервис «Номер один» расположен в г. Богданович Свердловской области. На территории работают и функционируют более 10 автосервисов, среди которых сайт имеет всего 1 предприятие.

Сайт позволяет транслировать деятельность автосервиса на более широкую публику, информировать обо всех видах услуг и действующих акциях, своевременно обновлять актуальную информацию.

Таким образом, создание web-сайта для автосервиса «Номер один», обусловлено в значительной мере необходимостью повышения конкурентоспособности предприятия.

Web-сайт автосервиса «Номер один» предназначен для предоставления полной информации о специфике работы сервиса, об услугах и их стоимости, о местонахождении предприятия, о контактных данных представителей сервиса, о проводимых акциях и др.

Целевая и возрастная аудитория сайта – это частные лица, которые желают отремонтировать либо провести диагностику технического состояния своего автомобиля. Предполагаемое возрастное ядро целевой аудитории от 20 до 45 лет.

Техническое задание на разработку web-сайта предприятия автосервиса «Номер один»

Структура сайта автосервиса «Номер один» предполагает наличие стандартного набора разделов:

1. «ГЛАВНАЯ» – эта страница является основной точкой входа на Сайт, на ней должна отображаться основная информация о профиле предприятия.

2. «О НАС» – раздел, содержащий информацию о деятельности автосервиса.

3. «УСЛУГИ» – раздел, содержащий информацию о специфике услуг, их стоимости и изменениях в них.

4. «ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ» – раздел, содержащий возможность консультирования по любому вопросу со специалистом.

5. «КОНТАКТЫ» – раздел, содержащий всю контактную информацию автосервиса.

Основная функциональные задачи сайта – это доступ к информации:

- о направлениях деятельности СТО;
- о режиме работы;
- о стоимости услуг;
- об акциях.

С учётом типовых элементов и требований Заказчика была определена следующая структура макета сайта (рис. 1.6):



Рисунок 1.6 Структура макета сайта автосервиса «Номер один»

Web-страницы должны содержать типовые навигационные и информационные элементы:

- шапка сайта;
- основное меню;
- боковое меню;
- основное поле контента;
- подложку.

Шапка сайта предполагает содержание логотипа и названия компании, изображение (коллаж), а также контактную информацию. Логотип является ссылкой на главную страницу сайта.

Основное меню должно располагаться в верхней части окна (под шапкой) и содержать ссылки на все разделы.

Навигация сайта предполагает, чтобы с каждого раздела сайта можно было попасть в любой другой раздел (что поможет пользователям не запутаться в навигации).

Боковое меню должно располагаться в левой или правой части окна (является необязательной частью сайта).

Основное поле контента должно располагаться в центре страницы. В этом поле предполагается отображение основного содержания выбранного раздела. Стилизовое оформление материалов и их элементов (ссылок, заголовков, основного текста, изображений, форм, таблиц и т.п.) должно быть единым для всех страниц web-сайта.

Заказчик предоставляет все необходимые Исполнителю текстовые и графические материалы в удобном, для последующей обработки, виде, а также комментарии, касающиеся их содержания, объема, оформления и размещения.

В подложке должна располагаться информация о правообладателях web-ресурса.

Блок для дополнительной информации предназначен для предоставления сведений о проводимых акциях и изменениях в работе СТО «Номер один».

Оформление сайта должно быть выполнено в спокойном неброском стиле, который не будет отвлекать посетителей от просмотра содержания сайта, с яркими иллюстрациями.

При создании сайта желательно использовать нестандартные шрифты, что сделает ресурс более привлекательным и интересным.

Таким образом, на начальном этапе исследования для разработки web-сайта предприятия было принято решение использовать: технологии HTML, CSS и JavaScript.

Проанализировав сайты-конкуренты в отношении значимых аспектов работы предприятия автосервиса, нами были определены основные требования содержательной и функциональной структуры web-ресурса и его оформления.

Следующая глава изложения результатов исследования будет посвящена описанию процессов web-разработки сайта, его апробации и коррекции функционально-структурных элементов.

Глава 2. Разработка web-сайта предприятия автосервиса «Номер один»

2.1 Разработка макета и программная реализация сайта

Создавая сайт, учитывается его назначение, удобства последующего сопровождения и развития. Сайт создается для посетителей и потому должен быть удобен для них в художественном отношении.

Композиция и оформление элементов – то, что в основном определяет внешний облик сайта. Его можно нарисовать еще до начала разработки технической части. Это делается с помощью графического редактора, я использовала Adobe Photoshop. Страницы сайта созданы посредством HTML, CSS и частично сценариями(скриптов), написанных на JavaScript.

Для создания главной страницы я использовала из программного обеспечения текстовый редактор Notepad++ (свободный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Windows с подсветкой синтаксиса большого количества языков программирования и разметки) и web-браузер.

Код главной страницы сохранен в файле *home.html*.

Разметка и оформление основных элементов (стили) описаны в файле *style.css*.

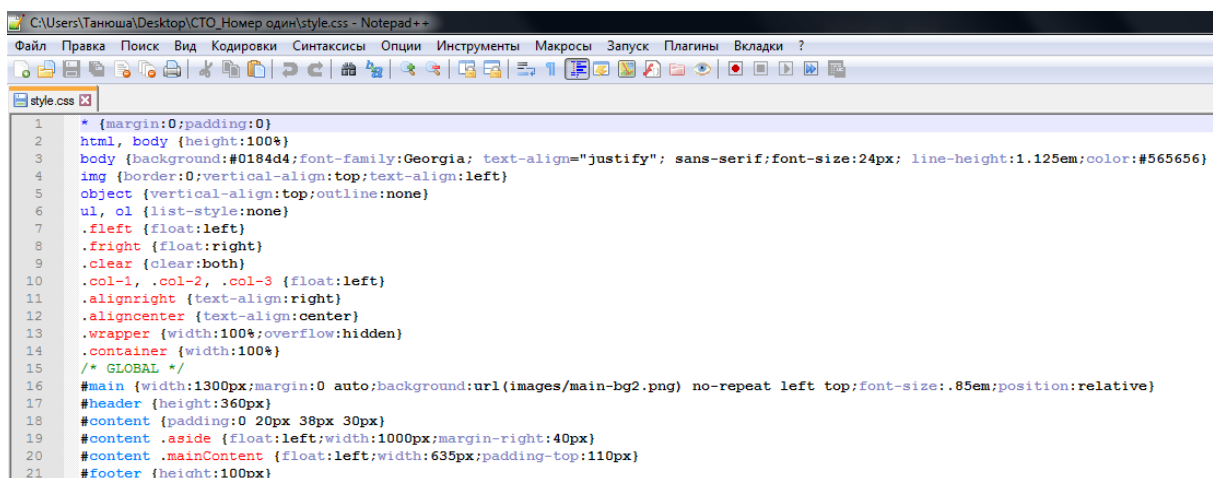


Рисунок 2.1 Фрагмент листинга файла style.css

Также в данной работе использованы элементы Bootstrap и JQuery. Чтобы скрипты не замедляли процесс загрузки web-страницы браузером, их прописывают в конце элемента *body*, после раздела *footer*.

```
111 <!-- footer -->
112 <div id="footer">
113 <div class="indent">
114 
115 </div>
116 </div>
117 </div>
118 <!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
119 <script src="js/jquery-2.1.4.min.js"></script>
120 <!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->
121 <script src="js/bootstrap.min.js"></script>
122
123
124
125 </body>
126 </html>
127 </body>
128 </html>
```

Рисунок 2.2 Листинг (подключение Bootstrap и jQuery)

Когда подключены все используемые элементы и описаны стили — пишется код для каждой страницы сайта.

Рассмотрим всю структуру сайта и листинг отдельных элементов.

Прежде всего создается главная страница web-сайта, как показано на рис.2.3.



Рисунок 2.3 Главная страница сайта автосервиса «Номер один»

На данной странице размещена общая информация о работе автосервиса, об действующих акциях и указаны основные направления работы (рис.2.4)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ



ДИАГНОСТИРУЕМ

ПРОВЕРЯЕМ АВТО НА НАЛИЧИЕ ДЕФЕКТОВ.
СОСТАВЛЯЕМ СПИСОК ПРОБЛЕМ И
СТОИМОСТЬ РЕМОНТА



РЕМОНТИРУЕМ

ПРИСТУПАЕМ К РЕМОНТУ АВТО. УЧИТЫВАЯ
ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ, СТОИМОСТЬ
ДЕТАЛЕЙ И ВАШ БЮДЖЕТ



ДОСТАВЛЯЕМ К ВАМ

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ВАШЕ АВТО БУДЕТ
ДОСТАВЛЕНО ПО УКАЗАННОМУ АДРЕСУ В
ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ ДНЕЙ ПОСЛЕ РЕМОНТА



Рисунок 2.4 Элемент главной страницы сайта автосервиса «Номер один»

Первый, используемый на этой странице, элемент JavaScript – «Слайд-шоу JS карусель». Данная карусель содержит два изображения – информацию о проводимых акциях (рис.2.5, рис.2.6).



Рисунок 2.5 Слайд-шоу JS карусель

```

40 <div id="carousel-example-generic" class="carousel slide" data-ride="carousel">
41 <!-- Indicators -->
42 <ol class="carousel-indicators">
43 <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="0" class="active"></li>
44 <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="1"></li>
45 </ol>
46
47 <!-- Wrapper for slides -->
48 <div class="carousel-inner" role="listbox">
49 <div class="item active">
50 
51 <div class="carousel-caption">
52
53 </div>
54 </div>
55 <div class="item">
56 
57 <div class="carousel-caption">
58
59 </div>
60 </div>

```

Рисунок 2.6 Листинг (слайд-шоу JS карусель)

Меню, согласно разработанному макету структуры сайта, содержит следующие разделы:

- главная;
- о нас;
- услуги;
- обратная связь;
- контакты.

При переходе в любой раздел пользователь попадает на страницу с соответствующей названию информацией. При нажатии на пункт меню «Главная» или кнопку, расположенной в левой части «шапки» сайта пользователь возвращается на главную страницу сайта (рис.2.7).



Рисунок 2.7 Переход на главную страницу сайта

При нажатии на кнопку меню сайта «О нас» пользователь попадает на страницу, в которой размещена информация об автосервисе «Номер один» (рис.2.8, рис.2.9).

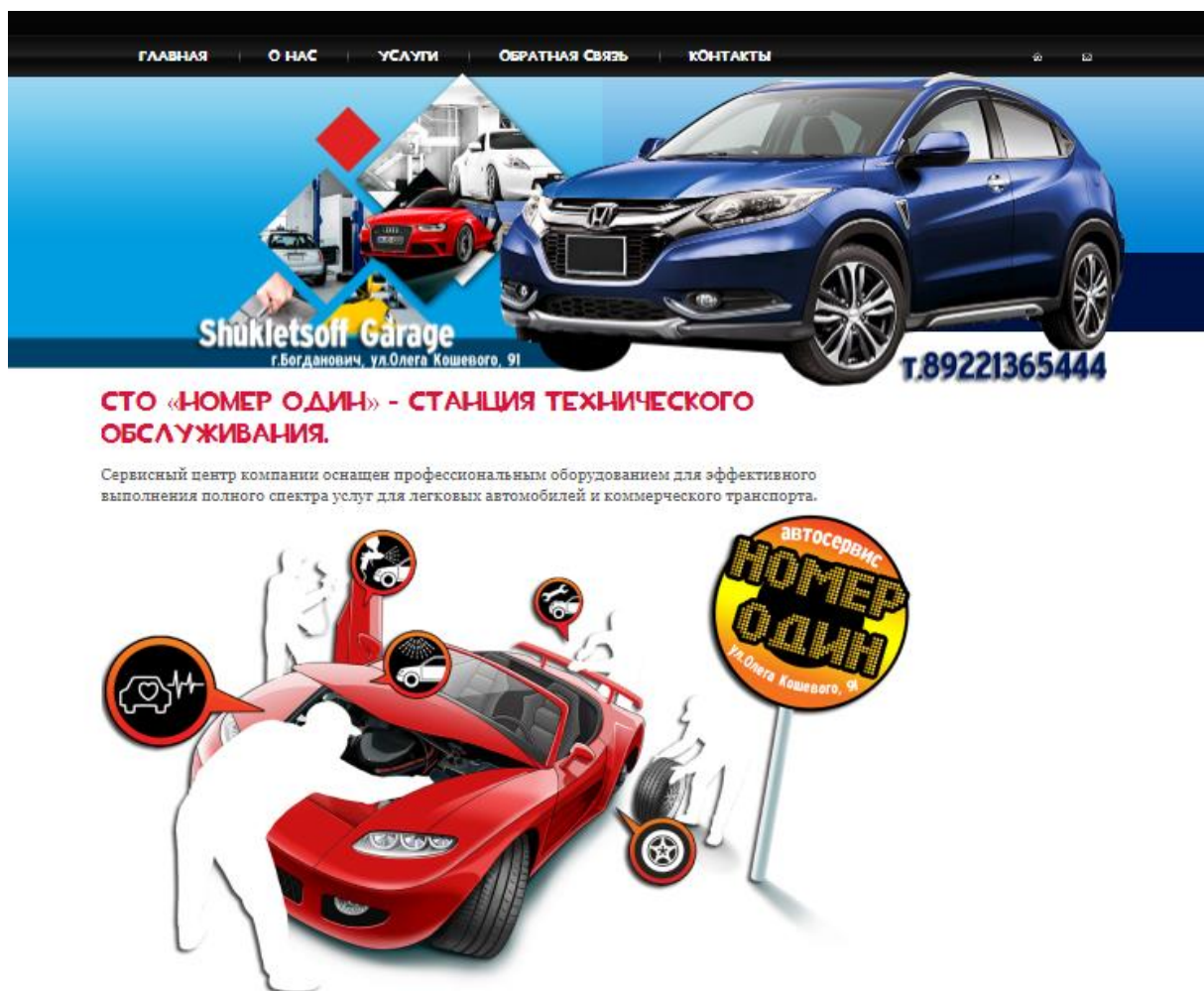


Рисунок 2.8 Страница раздела «О нас»

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ АВТОСЕРВИСА:

- Мелкосрочный ремонт
- Диагностика, обслуживание и ремонт ходовой части автомобиля;
- Проверка и регулировка узлов установки колес на компьютерном стенде;
- Ремонт КПП;
- Ремонт двигателя;
- Компьютерная диагностика двигателя;
- Промывка топливных систем;
- Диагностика и очистка системы кондиционирования;
- Диагностика и ремонт электрооборудования;
- Регулировка света фар с помощью специального стенда;
- Кузовной ремонт и покраска;
- Автомойка;
- Полировка кузова автомобиля;
- Химчистка салона автомобиля и т.д.



Рисунок 2.9 Страница раздела «О нас»

Стоит отметить, что в данном разделе для изображений применен динамический элемент JavaScript «Увеличение при наведении на изображение». Для данной страницы описан дополнительный стиль (рис.2.10, рис.2.11)

```
11 .scale {  
12   transition: 1s; /* Время эффекта */  
13 }  
14 .scale:hover {  
15   transform: scale(1.3); /* Увеличиваем масштаб */  
16 }
```

Рисунок 2.10 Листинг описания стиля для элемента «Увеличение при наведении на изображение»

```
70   
71   
72   
73
```

Рисунок 2.11 Листинг описания элемента «Увеличение при наведении на изображение»

При переходе в раздел «Услуги» пользователь попадает на страницу с соответствующей информацией (рис.2.12).

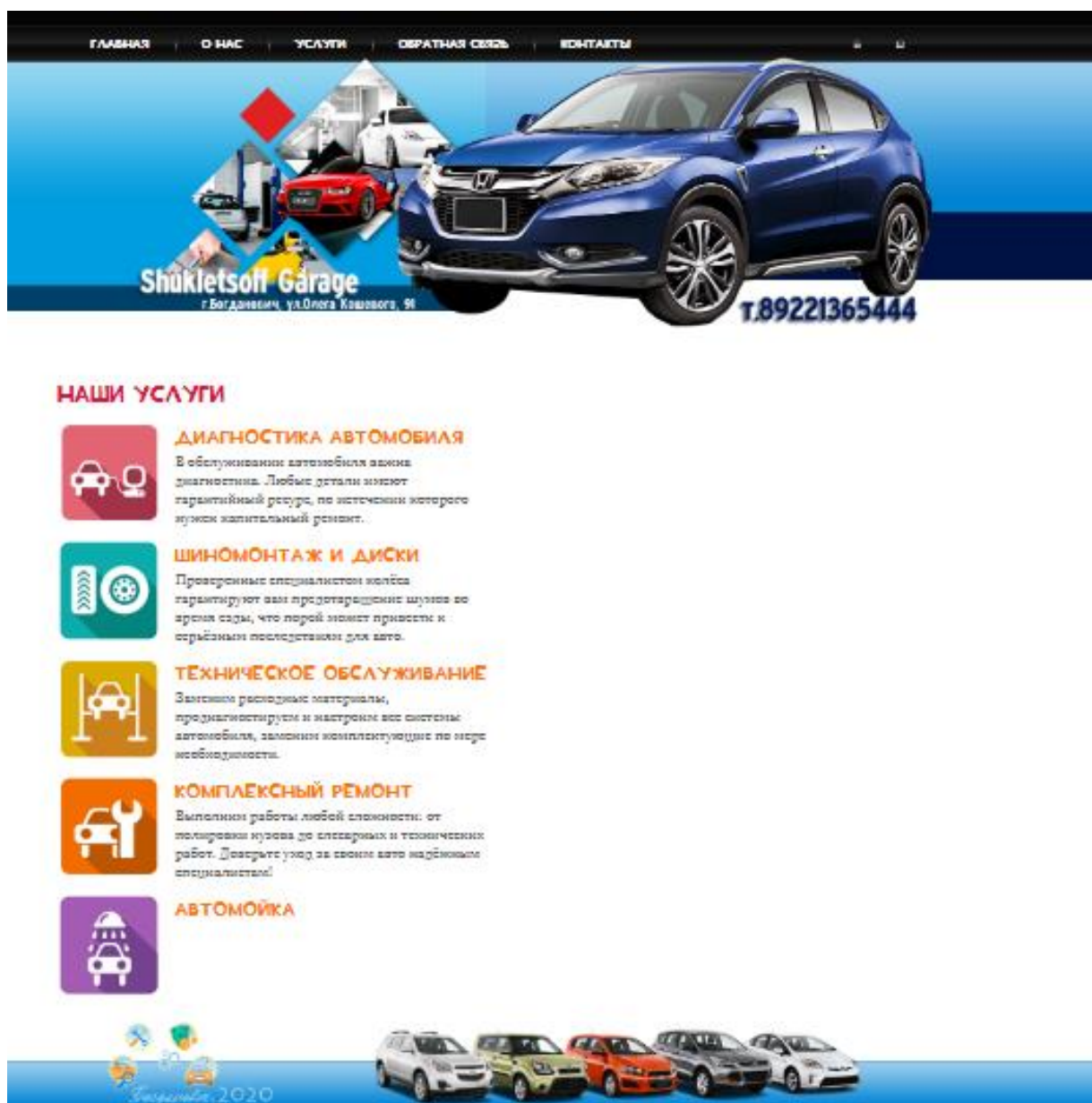


Рисунок 2.12 Страница раздела «Услуги»

Каждый вид услуги содержит свою информационную страницу. Для примера рассмотрим вкладку «Диагностика автомобиля». При нажатии на название услуги, пользователь переходит на соответствующую страницу.

На данной странице используется элемент JavaScript – «Меню-аккордеон». При нажатии на нужный элемент меню – отображается скрытая часть информации (рис.2.14, рис.2.15).

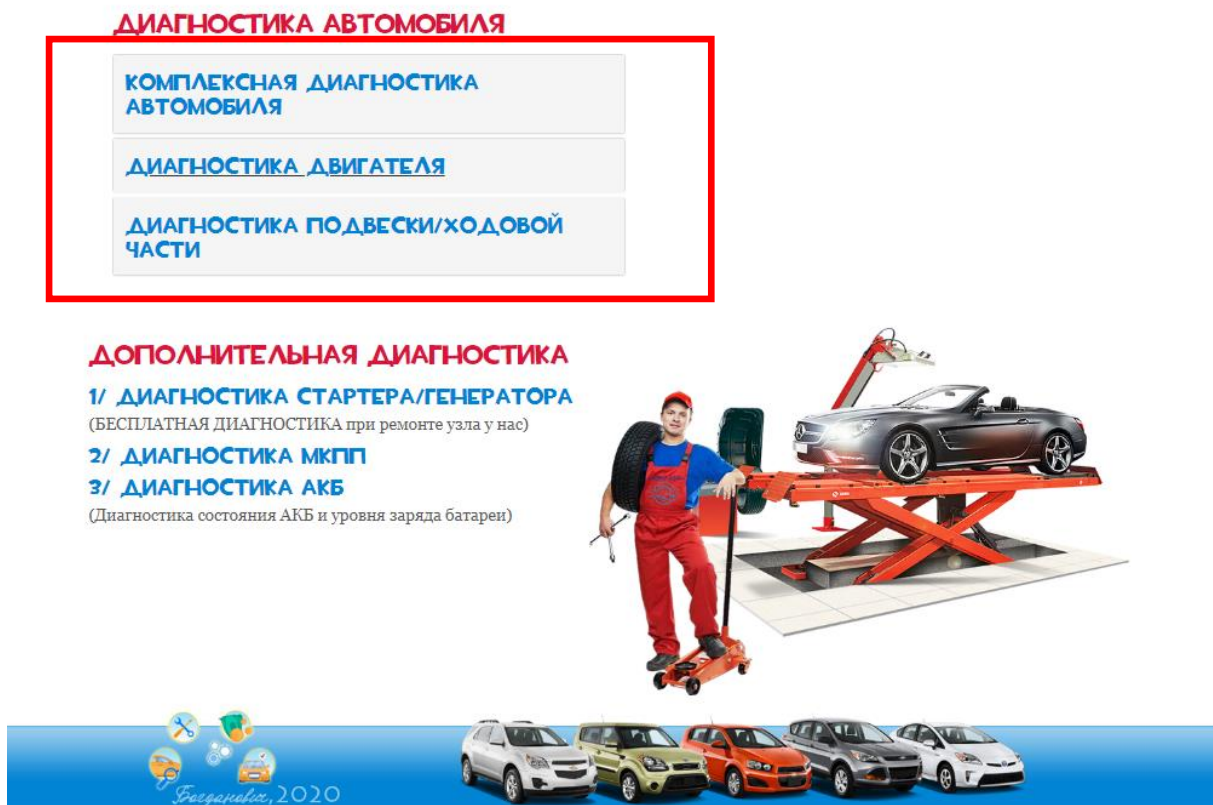


Рисунок 2.14 Меню-аккордеон

ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ

ДИАГНОСТИКА ДВИГАТЕЛЯ

Проверка ДВС:

- отсутствие кодов ошибок в системе управления ДВС;
- параметры работы ДВС с использованием тестера IT (Data List: коэффициенты коррекции);
- уровень и состояние моторного масла;
- уровень и состояние охлаждающей жидкости;
- состояние приводного ремня двигателя;
- состояние воздушного фильтра ДВС;
- состояние блока дроссельной заслонки (визуально);
- состояние свечей зажигания (электроды, изолятор, межэлектродный зазор);
- отсутствие утечек масла и технических жидкостей из двигателя, радиатора, насоса и прочих агрегатов.

ДИАГНОСТИКА ПОДВЕСКИ/ХОДОВОЙ ЧАСТИ

Рисунок 2.15 Раскрытое меню-аккордеон

Страницы «Шиномонтаж и диски», «Техническое обслуживание», «Комплексный ремонт» и «Автомойка» имеют свои html-страницы, но не наполнены содержательно (основа для дальнейшей работы).

Меню раздела «Обратная связь» содержит форму для отправки сообщения. Пользователь указывает свои данные и своё обращение и отправляет сообщение при нажатии кнопки «Отправить сообщение» (рис.2.16).

ГЛАВНАЯ | О НАС | УСЛУГИ | ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ | КОНТАКТЫ

Shukletsov Garage
г. Богданович, ул. Двора Ковалева, 9
т.89221365444

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ ВОПРОС ИЛИ ВЫ ХОТИТЕ ЗАПИСАТЬСЯ В АВТОСЕРВИС НЕ ДОЗВОЛИВШИСЬ ДО НАС В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ - У ВАС ЕСТЬ УНИКАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ НАПИСАТЬ НАМ ПРЯМО СЕЙЧАС

ВАШЕ ИМЯ (ФИО):

E-MAIL:

ТЕМА:

ТЕКСТ:

ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ

Богданович, 2020


Рисунок 2.16 Раздел «Обратная связь»

Поле для ввода текста сообщения имеет неограниченное количество знаков, т.е. обращение может быть длинным и содержательным (рис.2.17)

ТЕКСТ:

гарантируем, что в течение ближайшего полугодия после обслуживания на нашем автосервисе проблема не повторится. Перед тем, как начать ремонт, мы проводим тщательный осмотр и полную диагностику. И только после получения цельной картины приступаем к ремонту и замене тех или иных узлов и агрегатов. Именно благодаря такому высокотехнологичному подходу, применению качественного оборудования, оригинальных или одобренных производителем запчастей и расходных материалов автовладельцы доверяют СТО «Номер один». Кроме работы с физическими лицами, компания заключает договора с организациями на комплексное обслуживание автомобилей.

ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ



The banner at the bottom of the form features several circular icons on the left representing car maintenance: a wrench and screwdriver, a car with a checkmark, a car with a gear, and a car with a magnifying glass. To the right of these icons is the text 'Богданов, 2020'. Further right are three cars: a white SUV, a green hatchback, and a red car partially visible on the edge.

Рисунок 2.17 Поле для ввода текста обращения

Раздел «Контакты» содержит контактную информацию, а также ссылки на социальные сети автосервиса.

Ссылки на социальные сети организованы через использование гиперссылок на соответствующие иконки, которые также содержат «подсказки» (рис.2.18).



НАШИ КОНТАКТЫ

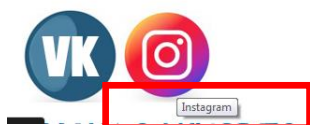


Рисунок 2.18 Всплывающие подсказки, при наведении на иконки социальных сетей

При нажатии на иконку «Instagram» пользователь попадет на страницу автосервиса в данной социальной сети (рис.2.19).

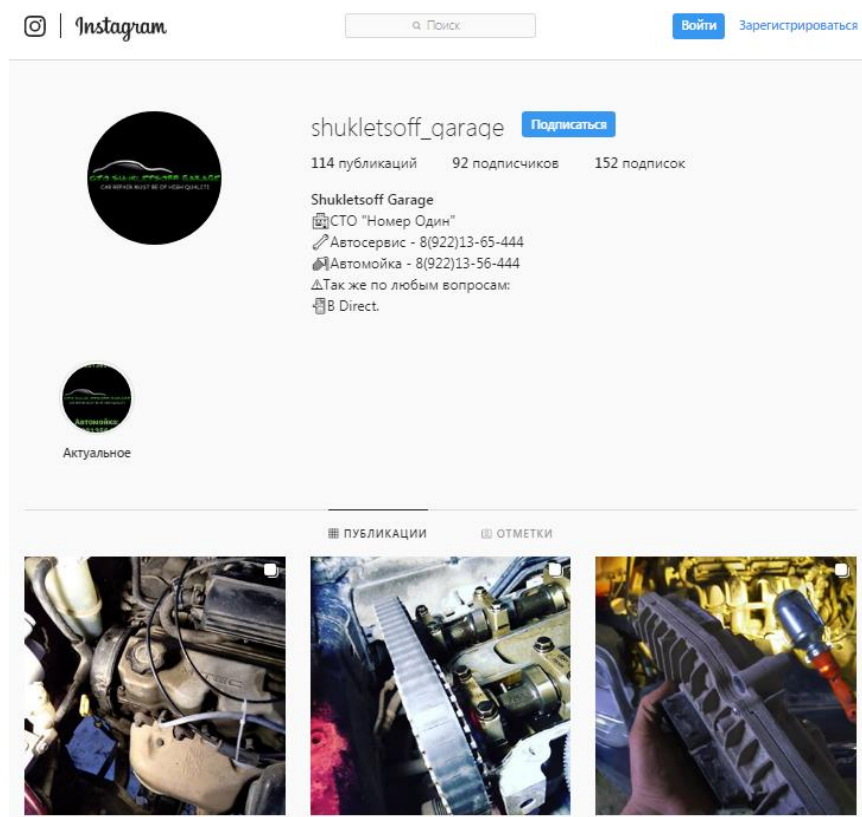


Рисунок 2.19 Instagram автосервиса «Номер один»

Аналогичным способом работает иконка «Вконтакте».

Также данная страница предполагает карту проезда к автосервису (рис.2.20).

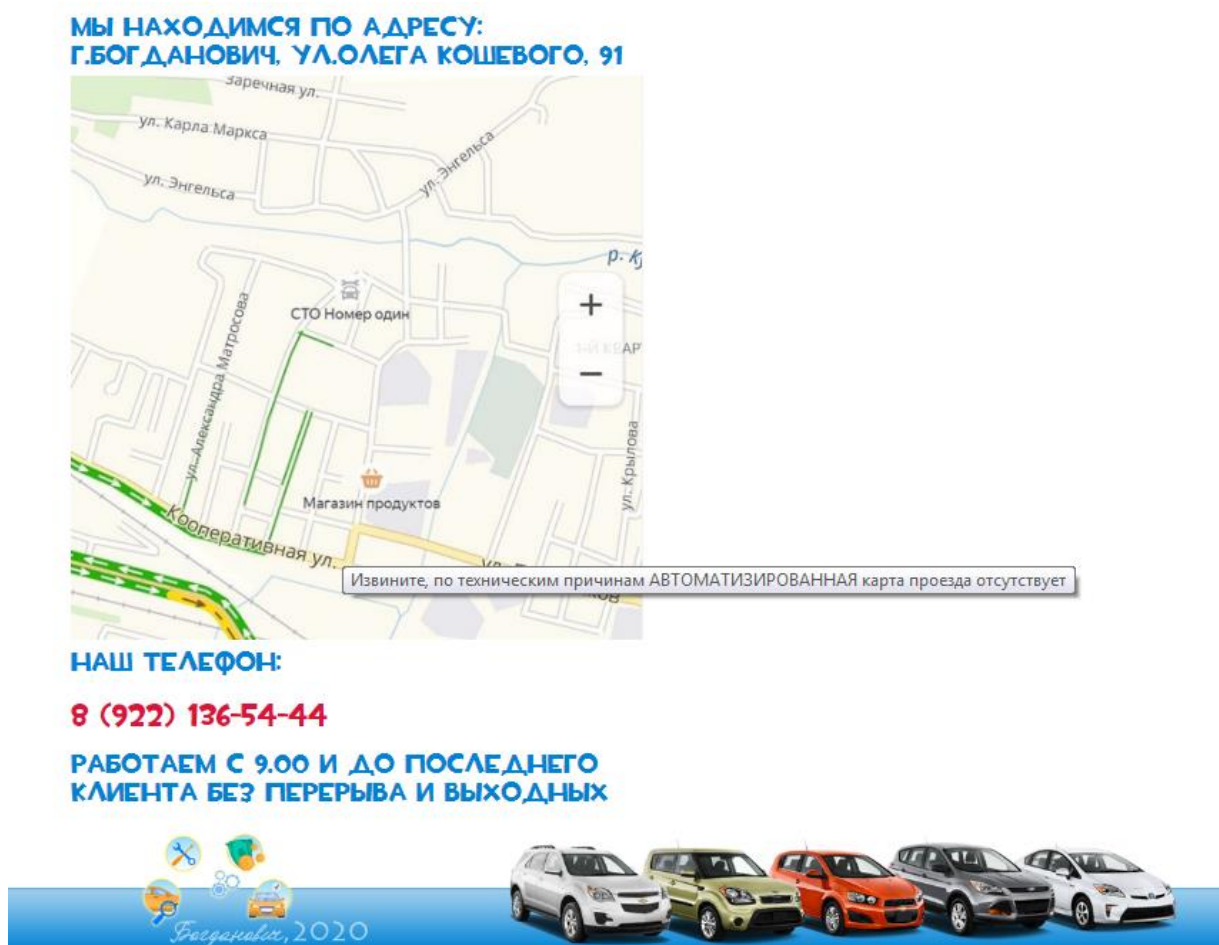


Рисунок 2.20 Контактная информация

Подробный листинг сайта представлен в приложении.

В данной работе использованы информационные материалы, предоставленные заказчиком для наполнения сайта, а также изображения из сети Интернет, адаптированные под сайт автосервиса, используя графический редактор Adobe Photoshop.

2.2 Апробация сайта и коррекция функционально-структурных элементов

В ходе разработки web-сайта автосервиса «Номер один» была получена обратная связь от заказчика и потенциальных клиентов о функциональности сайта.

В качестве диагностического инструментария была составлена анкета-опрос:

Добрый день!

Мы просим Вас пройти опрос для выявления недостатков работы сайта.

1. Удобен ли сайт, в отличии от других форм представления информации?

☐ Безусловно

☐ Скорее да, чем нет

☐ Скорее нет, чем да

☐ Это не информативно

2. Оцените сайт по 5-бальной шкале:

<i>Критерии/Оценка</i>	1	2	3	4	5
Дизайн					
Удобство навигации					
Доступность и полнота информации					
Обратная связь					
Фотогалерея					

3. Оставьте ваши рекомендации по улучшению сайта.

4. Укажите ваш возраст, пол.

Благодарим за сотрудничество!

Рисунок 2.21 Анкета-опрос потенциальных клиентов

В процессе апробации мы анализировали следующие аспекты:

- возрастной сегмент потенциальных клиентов, для которых разрабатывается сайт;
- гендерный подход (для сравнительного анализа – кто чаще пользуется web-технологиями);

- основные критерии оценки сайта, такие как «Дизайн», «Обратная связь» и т.д.;

- учтено мнение потенциального клиента по улучшению работы сайта.

Таким образом, в анкетировании участвовали 19 человек. Результаты:

Таблица 2.1 Результаты анкетирования

№	Критерий	Результат					
1	Удобен ли сайт, в отличии от других форм представления информации?	Критерий				Результат	
		Безусловно				12	
		Скорее да, чем нет				4	
		Скорее нет, чем да				3	
		Это не информативно				0	
2	Оцените сайт по 5-бальной шкале	<i>Критерии/Оценка</i>	1	2	3	4	5
		Дизайн	0	1	3	11	4
		Удобство навигации	0	0	3	4	12
		Доступность и полнота информации	0	4	4	8	3
		Обратная связь	0	0	0	6	13
		Фотогалерея	12	3	4	0	0
3	Оставьте ваши рекомендации по улучшению сайта	Примеры: добавить галерею, чат, статьи по теме авто, видеоролики и т.д.					
4	Укажите ваш возраст, пол	Возраст			Пол		
		18-35	36-55	50<	Жен	Муж	
		10	7	2	7	12	

Интерпретация:

- большинство потенциальных клиентов отмечают преимущество разработки web-сайта автосервиса «Номер один» перед другими технологиями;

- дизайн: в целом дизайн удовлетворяет запросу клиента – дизайн имеет спокойное оформление с использованием ярких

изображений; *удобство навигации*: навигация имеет интуитивно понятную структуру, что удовлетворяет запросу клиента; *доступность и полнота информации*: результаты данного критерия равномерно распределились в диапазоне оценки от 2 до 5 (это можно объяснить тем, что в настоящий момент осуществляется содержательное наполнение сайта); *обратная связь*: все потенциальные клиенты отметили как положительный показатель наличие обратной связи; *фотогалерея*: т.к. на сайте на данный момент не предусмотрена фотогалерея – данный критерий оценен по самым низким показателям.

- поступили следующие рекомендации: добавить фотогалерею, чат, статьи по теме авто, видеоролики и т.д.

- преимущественно web-сайтом пользуются мужчины в возрастном сегменте от 18 до 35 лет.

В процессе апробации заказчик и потенциальные клиенты отметили положительную характеристику сайта, написанного на языке html – быстрое действие и функциональность. Функциональность подразумевает добавление абсолютно любой информации в нужном месте (в отличие от шаблонов сайтов, которые являются универсальными).

Разработанный web-сайт – не конечный вариант. Так же, заказчик и клиенты внесли ряд предложений по доработке сайта, которые будут приняты во внимание при дальнейшей разработке (например, добавить раздел «Отзывы». Данный раздел позволит клиенту заранее оценить качество и специфику работы автосервиса «Номер один» и т.д.).

Сейчас ведется работа по наполнению сайта, соответствующей информацией.

Выпускная квалификационная работа предполагает только разработку web-сайта автосервиса, но не его внедрение и оптимизацию. Внедрение и оптимизация – это следующие этапы работы с данным ресурсом.

Таким образом, мы считаем, что в ходе работы получены положительные результаты. Об этом свидетельствуют разработанный web-сайт, а также зафиксированные положительные отзывы заказчика и потенциальных клиентов.

В целом, цель и задачи исследования достигнуты на оптимальном уровне.

Заключение

В настоящем исследовании были решены практико-ориентированные задачи для предприятия по созданию современного web-сайта.

В процессе выполнения работы были решены следующие задачи:

- рассмотрены современные технологии разработки web-сайтов;
- проанализированы web-ресурсы в современном автобизнесе;
- разработан макет сайта для автосервиса «Номер один»;
- выполнена программная реализация сайта;
- проведены апробация сайта и анализ полученных результатов.

На начальном этапе исследования было установлено, что автосервис «Номер один» является конкурентоспособным предприятием, но его слабой стороной является отсутствие информационной системы, а именно – web-сайта. Поскольку сайт позволяет транслировать деятельность автосервиса на более широкую публику, информировать о всех видах услуг и действующих акциях, своевременно обновляя актуальную информацию было принято решение о создании web-ресурса.

Анализ технологических и инструментальных средств создания сайта позволил принять решение о самостоятельной разработке программного кода.

В процессе исследования нами был проведен анализ функциональной и содержательной структуры сайта, разработан макет и реализовано программное обеспечение web-ресурса.

На заключительном этапе исследования была проведена апробация web-сайта и получены отзывы представителя заказчика и потенциальных клиентов о достоинствах и недостатках разработанного ресурса. Анализ результатов апробации позволил определить меры по дальнейшему развитию разработанного web-сайта с учетом рекомендаций заказчика и потенциальных клиентов.

В ходе ВКР нами были полностью решены поставленные задачи и достигнута цель исследования.

Список использованной литературы

1. Bootstrap : сайт. URL: <https://getbootstrap.com/> (дата обращения 04.02.2020).
2. HTMLBOOK – Для тех, кто делает сайты : сайт. URL: <http://htmlbook.ru/> (дата обращения 12.01.2020).
3. jQuery : сайт. URL: <https://jquery.com/> (дата обращения 28.01.2020).
4. Андерсон С. Приманка для пользователей: создаем привлекательный сайт. М.: Питер, 2017. 234 с.
5. Барысов Р. И. Постройте профессиональный сайт сами. СПб., 2017. 304 с.
6. Библиотека Twitter Bootstrap : сайт. URL: <https://getbootstrap.com/> (дата обращения 16.01.2020).
7. Бушманова В. Н. Использование on-line редакторов кода для обучения web-программированию. NovaInfo.Ru. 2017. Т.1. № 61.
8. Вин Ч. Как спроектировать современный сайт. М.: Питер, 2011. 192 с.
9. Гаевский А. Ю. Создание Web-страниц и Web-сайтов: HTML и JavaScript: учеб. пособие. М.: Триумф, 2016. 454 с.
10. Гарнаев А. WEB-программирование на Java и JavaScript. Петербург, 2015. 524 с.
11. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов. М. : Эксмо, 2018. 480 с.
12. Дакетт Дж. Основы веб-программирования с использованием HTML, XHTML и CSS. Эксмо, 2016. 768 с.
13. Дарнелл Р. HTML 4: энциклопедия пользователя (пер. с англ.). Киев : Диасофт, 2016. 688 с.
14. Дронов В. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. Спб. : БХВ Петербург, 2015. 416 с.

15. Дронов В. А. Разработка современных Web-сайтов. СПб. : БХВ Петербург, 2017. 414 с.
16. Дунаев В. В. HTML, скрипты и стили. БХВ-Петербург, 2017. 208 с.
17. Зеньковский В.А. 47 готовых решений для создания Web-сайта. Питер, 2016. 272 с.
18. Зольников, Д.С. PHP 5. Как самостоятельно создать сайт любой сложности. 2 изд. М. : НТ Пресс, 2014. 272 с.
19. Как сделать идеальный сайт. Фотомастерская. 2012. № 12.
20. КАК СОЗДАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ ВЕБ-РЕСУРСЫ : сайт. URL: https://abaris.ru/articles/site-creation/site-creation-art_215.html (дата обращения 13.12.2019).
21. Кит Вуд. Расширение библиотеки jQuery. ДМК Пресс; 2014. 400 с.
22. Кожемякин А. А. HTML и CSS в примерах. Создание Web-страниц – монография. Альтекс-А, 2017. 416 с.
23. Комолова Н. В. HTML. Самоучитель. Питер, 2016. 288 с.
24. Лаборатория Web-программистов : сайт. URL: <http://dklab.ru/> (дата обращения 18.12.2019).
25. Лазаро Исси Коэн. Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript. ЭКОМ Паблишерз, 2016. 233 с.
26. Лозинская А. М. Web-программирование: создание на web-странице JavaScript сценариев. Учебно-методическое пособие. 2020. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/13AlJFyjRI8ZVw715poj1D9QXRyYUexm5> (дата обращения: 18.01.2020)
27. Мариков Ф. Ф. Самоучитель PHP 5. М. : Вильямс, 2013. 420 с.
28. Методическое пособие. Основы HTML, каскадные таблицы стилей CSS, создание сценариев на web-странице с помощью JavaScript.
29. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. СПб. : Питер, 2015. 496 с.
30. Поллок Дж. JavaScript. Руководство разработчика. Питер, 2017. 537 с.

31. Прохоренок Н. М. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера. 2016. 912 с.
32. Рязанцева, Л. Что нам стоит сайт построить. Библиополе. 2008. № 5.
33. Рязанцева Л. Что нам стоит сайт построить: как писать для веб-сайта. Библиополе. 2008. № 7.
34. Смит Б. Создание Web-страниц для «чайников». М. : Диалектика, 2017. 398 с.
35. Снелл. Абсолютно ясно о создании Web-страниц и Web-сайтов. М.: Триумф, 2015. 224 с.
36. Создание сайта и разработка web-дизайна : сайт. URL: dogma.ru/sozдание-sajta_2.html (дата обращения 13.12.2019).
37. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL. ДиаСофтЮП, 2016. 672 с.
38. Трофимов В. В. (авторский коллектив под ред.) Информационные технологии. Юрайт, 2011. 614 с.
39. Фрэйл Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. Санкт-Петербург : Питер, 2014. 298 с.
40. Хворостьянова С. В. Веб-сайт: требования к информационной структуре и наполнению. Современная библиотека. 2011. № 1.
41. Чебыкин Р. Самоучитель HTML и CSS. Современные технологии. Москва : Огни, 2016. 624 с.
42. Шляхтина С. Джентльменский набор для быстрого создания сайта: КомпьютерПресс. 2016. № 2.

Листинг главной страницы сайта автосервиса «Номер один»

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset="utf-8">

<title>СТО "НОМЕР ОДИН" </title>

<!-- Bootstrap -->

<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">

<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css" />

</head>

<body>

<div class="tail-right"></div>

<div class="tail-top">

<div class="tail-bottom">

<div id="main">

<!-- header -->

<div id="header">

<div class="row-1">

<ul class="nav">

<li><a href="home.html" class="first">ГЛАВНАЯ</a></li>

<li><a href="about_us.html"> О НАС</a></li>
```

```

<li><a href="articles.html">УСЛУГИ</a></li>

<li><a href="contact_us.html">ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ</a></li>

li><a href="site_map.html">КОНТАКТЫ</a></li>

</ul>

<ul class="top-links">

    <li><a href="contact_us.html"></a></li>

    <li><a href="home.html"></a></li>

</ul>

</div>

</div>

<!-- content -->

<div id="content">

<div class="wrapper">

<div class="aside">

<div class="section">

<br><br><br>

<div id="carousel-example-generic" class="carousel slide" data-
ride="carousel">

    <!-- Indicators -->

    <ol class="carousel-indicators">

        <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="0"
class="active"></li>

        <li data-target="#carousel-example-generic" data-slide-to="1"></li>

    </ol>

```

```

<!-- Wrapper for slides -->

<div class="carousel-inner" role="listbox">

  <div class="item active">

    <div class="carousel-caption">

      </div>

    </div>

    <div class="item">

      <div class="carousel-caption">

        </div>

      </div>

    </div>

  <!-- Controls -->

  <a class="left carousel-control" href="#carousel-example-generic"
role="button" data-slide="prev">

    <span class="glyphicon glyphicon-chevron-left" aria-
hidden="true"></span>

    <span class="sr-only">Previous</span>

  </a>

  <a class="right carousel-control" href="#carousel-example-generic"
role="button" data-slide="next">

    <span class="glyphicon glyphicon-chevron-right" aria-
hidden="true"></span>

    <span class="sr-only">Next</span>

  </a>

```


</div>

</div><div class="inner_copy"><div class="inner_copy">All premium Magento themes at magentothemesworld.com!</div></div>

<div class="mainContent">

<div class="indent">

<div class="section">

<h1>ЗАЕЗЖАЙТЕ!</h1>

<p>Вне зависимости от марки и модели, года выпуска и текущего состояния автомобиля, любая машина требует ухода. А значит – рано или поздно Вам потребуется ремонт автомобиля, и для этого необходим автосервис с хорошей репутацией и опытными мастерами.</p>

<p>Более 3 лет мы предоставляем услуги по ремонту автомобилей различных марок. Мы стараемся максимально учитывать потребности и возможности наших клиентов.

Познакомиться с нашим автосервисом можно в разделе «О НАС».

С полным спектром услуг Вы можете ознакомиться в разделе «УСЛУГИ».

</div>

</div>

<!-- box2 begin -->

<div class="box2">

<div class="inner">

<h1> ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ</h1>

<ul class="img-list">

<h5>Диагностируем</h5>

<h4> Проверяем авто на наличие дефектов, составляем список проблем и стоимость ремонта </h4>

<h5>Ремонтируем</h5>

<h4>Приступаем к ремонту авто, учитывая особенности модели, стоимость деталей и ваш бюджет</h4>

<h5>Доставляем к вам</h5>

<h4> При необходимости, ваше Авто будет доставлено по указанному адресу в течение трех дней после ремонта</h4>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<!-- footer -->

<div id="footer">

<div class="indent">

</div>

</div>

```
</div>

<!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->

<script src="js/jquery-2.1.4.min.js"></script>

<!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as
needed -->

<script src="js/bootstrap.min.js"></script>

</body>

</html>

</body>

</html>
```

Листинг файла со стилями Style.css

```
* {margin:0;padding:0}

html, body {height:100% }

body {background:#0184d4;font-family:Georgia; text-align="justify";
sans-serif;font-size:24px; line-height:1.125em;color:#565656}

img {border:0;vertical-align:top;text-align:left}

object {vertical-align:top;outline:none}

ul, ol {list-style:none}

.left {float:left}

.right {float:right}

.clear {clear:both}

.col-1, .col-2, .col-3 {float:left}

.alignright {text-align:right}

.aligncenter {text-align:center}

.wrapper {width:100%;overflow:hidden}

.container {width:100% }

/* GLOBAL */

#main {width:1300px;margin:0 auto;background:url(images/main-
bg2.png) no-repeat left top;font-size:.85em;position:relative}

#header {height:360px}

#content {padding:0 20px 38px 30px}

#content .aside {float:left;width:1000px;margin-right:40px}

#content .mainContent {float:left;width:635px;padding-top:110px}
```

```

#footer {height:100px}

/* tailings */

.tail-top {background:url(images/tail-right.gif) left top repeat-x #fff}

.tail-bottom {background:url(images/tail-bottom.gif) left bottom repeat-x}

.tail-right {background:url(images/tail-top.jpg) left top repeat-
x;position:absolute;left:0;top:0;width:50%;height:411px}

/* forms parameters */

input, select, textarea {font-family:Calibri, sans-serif;font-
size:1em;vertical-align:middle;font-weight:normal}

/* other */

.img-indent {margin:0 20px 0 0;float:left}

.img-box {width:100%;overflow:hidden;padding-bottom:20px}

.img-box img {float:left;margin:0 20px 0 0}

.extra-wrap {overflow:hidden}

p {margin-bottom:18px}

.p1 {margin-bottom:9px}

.p2 {margin-bottom:18px}

.p3 {margin-bottom:27px}

/* txt, links, lines, titles */

a {font-family:TF2 Build;color:#ff7600;outline:none}

a:hover{text-decoration:none}

h1 {font-family:TF2 Build;font-size:34px;line-
height:1.2em;color:#dc143c;font-weight:normal;text-transform:uppercase;letter-
spacing:-1px;margin-bottom:17px}

h2 {font-family:TF2 Build;font-size:24px;line-
height:1.2em;color:#0083d4;text-transform:uppercase;margin-bottom:15px}

```

```

h3 { font-family:TF2 Build;font-size:30px;line-
height:1.2em;color:#fff;font-weight:normal;text-transform:uppercase;margin-
bottom:37px }

h4 { font-family:TF2 Build;font-size:20px }

h5 { font-family:TF2 Build;font-size:28px;color:#0083d4;margin-
bottom:6px }

h5 a { text-decoration:none }

h5 a:hover { text-decoration:underline }

h6 { font-family:TF2 Build;font-size:1em;margin-bottom:7px }

.link1 { display:block;float:left;background:url(images/link1-bgd.gif) left
top repeat-x;color:#fff;text-decoration:none }

.link1:hover { text-decoration:underline }

.link1 em { display:block;background:url(images/link1-left.gif) no-repeat
left top }

.link1 b { display:block;background:url(images/link1-right.gif) no-repeat
right top;padding:2px 15px 2px 15px;font-weight:normal; font-style:normal }

/* header */

#header .row-1 { height:50px }

#header .nav { float:left;padding:14px 0 0 40px }

#header .nav li { display:inline }

#header .nav li a { float:left;background:url(images/divider.gif) no-repeat
left 2px;padding:0 38px 0 38px;font-size:18px;line-height:1.2em;color:#fff;text-
decoration:none;text-transform:uppercase }

#header .nav li a:hover { text-decoration:none;color:#ff7f0a }

#header .nav li a.first { background:none }

#header .top-links { float:right;padding:16px 0 0 0 }

#header .top-links li { float:right;padding:0 38px 0 0 }

#header .row-2 { padding:62px 0 0 7px }

```

```

/* content */

#content .section {padding:0 0 24px 0}

#content .mainContent .indent {padding:5 10px 0 10px}

#content .inner_copy
{border:0;color:#fff;float:left;width:50% !important;margin:-100px 0 0 0;overflow:hidden;line-height:0;padding:0;font-size:11px}

.img-list li {width:100%;overflow:hidden;padding-bottom:2px}

.img-list li.last {padding-bottom:0}

.img-list li img {float:left}

.img-list li h5 {padding-top:10px}

.list1 li {width:100%;overflow:hidden;padding-bottom:17px}

.list1 li.last {padding-bottom:0}

.list1 li img {float:left;margin-right:20px}

.list2 {padding-bottom:18px}

.list2 li {background:url(images/arrow1.gif) no-repeat left 7px;padding:0 0 12px;position:relative}

.list2 li a {color:#0083d4}


/* forms */

#poll-form fieldset {border:none}

#poll-form label {display:block;vertical-align:top;width:100%;overflow:hidden;padding-bottom:2px}

#poll-form input.radio {width:14px;height:14px;margin-right:5px}

#contacts-form {clear:right;width:100%;overflow:hidden;color:#ff7600}

#contacts-form fieldset {border:none;float:left}

#contacts-form .field {clear:both}

```

```
#contacts-form label {float:left;width:107px;line-height:18px;padding-  
bottom:25px;font-weight:bold}
```

```
#contacts-form input {width:402px;padding:16px 0 2px  
4px;background:font-family:Georgia; font-size:18px; border:1px solid  
#B0E0E6;color:#616161;float:left}
```

```
#contacts-form textarea {width:502px;height:325px;padding:1px 0 1px  
3px;background:font-family:Georgia; font-size:18px;;border:1px  
solid #B0E0E6;color:#616161;margin-bottom:12px;overflow:auto;float:left}
```

```
/*carousel*/
```

```
#windows_slider{  
  
    max-width:370px;  
  
    margin:50px auto;  
  
}
```

```
/* */
```