

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра социальной информатики

**РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОГО ПОРТАЛА  
ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

(автореферат бакалаврской работы)

студентки 4 курса 451 группы  
направления 09.03.03 - Прикладная информатика  
профиль Прикладная информатика в социологии  
Социологического факультета  
Горчаковой Надежды Павловны

Научный руководитель  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_ М.В. Колесниченко  
подпись, дата

Зав. кафедрой  
кандидат социологических наук, доцент

\_\_\_\_\_ И.Г. Малинский  
подпись, дата

Саратов 2023

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы** обуславливается тем, что в настоящее время люди всё чаще стараются с заботой относиться к природе. Один из способов сохранить её — повторно использовать материалы в производстве, а предшествует этому отдельный сбор мусора. Ввиду этого у людей возникает потребность в информации о перерабатываемом мусоре: куда его можно сдать. Популяризацией сбора и переработки вторичного сырья занимаются различные экологические организации, которые могут направить своей деятельностью заинтересованного человека к более бережному отношению к природе. А информационный портал позволит наглядно представить основную информацию об экологической организации, тем самым привлечь внимание людей к экологии.

Освещение экологической темы на различных платформах, в том числе на сайтах, имеет существенное значение. Это позволяет привлечь внимание общественности к проблемам, повысить экологическую грамотность населения, сформировать позитивное отношение к экологической культуре. Развитие технологий и доступность Интернета позволяют распространять информацию на глобальном уровне. Экологические мероприятия и новости об акциях сбора вторсырья быстрее достигают необходимой аудитории, благодаря чему возможно ускорение процесса формирования экологического сознания у людей.

Для того чтобы человек остановился для ознакомления с материалом, проявил внимание в посещении такого информационного портала, немаловажно пройти через все этапы разработки веб-сайта. Начиная с постановки цели и задач, определением дизайна, заканчивая адаптацией сайта под различные устройства и браузеры.

Но прежде чем перейти к дальнейшему рассмотрению принципов и этапов создания веб-сайта для экологической организации, были рассмотрены уже существующие исследования некоторых авторов, посвященные проблемам современной экологии, а также разработке веб-сайтов.

**Степень изученности проблемы.** Причина загрязнения окружающей среды мусором – деятельность человека. Выделены и социологические аспекты причин, по которым люди загрязняют природу. Так, в статье Витязевой О. В. о глобальных проблемах современной экологии человека<sup>1</sup> автор отмечает такие возникшие проблемы, как: экологический терроризм, перенаселение, психофизиологическая деградация человека и изменение генофонда.

Автор акцентирует внимание на том, что для преодоления глобальных проблем современной экологии человека крайне важно осознавать и понимать их существование. И действительно, осознание, понимание и принятие выступают первым шагом к нахождению решения. Когда человек осознаёт проблемы и обращает на них внимание, то может доступными средствами привлечь общественное внимание и задействовать совместные усилия для их преодоления. В целом можно сказать, что осознание глобальных экологических проблем важно не только для специалистов и учёных, но и для каждого отдельного человека. Поскольку каждый может внести свой вклад, начиная с малых повседневных действий, таких как сортировка отходов, разумное пользование электроэнергией и водой, замена пластиковых пакетов многоразовыми сумками, а также поддержка и участие в экологических инициативах и организациях. Поэтому можно утверждать, что достижение благоприятной экологической обстановки становится возможным путём принятия решений, способствующих охране окружающей среды, поддержки устойчивых практик со стороны государства, совместного развития и поддержания людьми в обществе экологических инициатив.

С каждым годом литературы и трудов, посвященным разработке сайтов, становится всё больше, а сама тема в современном мире имеет высокую значимость, поскольку сайты используют для продвижения как отдельные люди, компании, объединения, так и государственные организации. Разработке сайтов с использованием языка разметки HTML и языка таблиц стилей CSS

---

<sup>1</sup> Витязева О. В. Глобальные проблемы современной экологии человека // Проблемы региональной экологии, 2022, № 2. - С. 30-37.

посвятили свои работы Б. Фрейн<sup>2</sup>, Д. Макфарланд<sup>3</sup>, Дж. Даккет<sup>4</sup>, Е. Дубовик<sup>5</sup>, А. Бабаев, Н. Евдокимов, М. Боде<sup>6</sup>, Г. Сидельников<sup>7</sup>.

А. Бабаев, Н. Евдокимов и М. Боде в своей работе структурированно представляет информацию о процессе создания сайта и его прототипа, о этапах, непосредственно о вёрстке. Книга охватывает достаточно широкий спектр вопросов, которые могут возникнуть при разработке сайта. В своей работе Б. Фрейн рассказывает об особенностях адаптивного веб-дизайна, о адаптации сайтов под разные экраны устройств, сама книга посвящена разработке сайтов на HTML с применением CSS - языка стилей, отвечающего за визуальное представление HTML-документов. Первая половина книги Дж. Даккета посвящена языку разметки HTML, вторая же каскадным таблицам стилей CSS, особое внимание уделяется применению тегов и CSS стилей элементов. Также автор рассказывает о том, как организовать и спроектировать страницы веб-сайта. Д. Макфарланд в своей книге «Новая большая книга CSS» рассматривает принципы работы CSS, используя практические примеры и задания. Он также затрагивает темы, связанные с адаптивной веб-разработкой, описывает различные фреймворки и библиотеки CSS, такие как Bootstrap, LESS и SASS. Г. Сидельников в своей книге охватывает все основные аспекты CSS, начиная с основных концепций и заканчивая продвинутыми техниками (положение, размерность, макеты, CSS-анимация, Grid и Flexbox и т.д.) и для наглядности визуализировал множеством наглядных иллюстраций их работу. Также рассмотрел применение псевдоэлементов и псевдоселекторов.

В связи с актуальностью данной темы и степенью изученности были рассмотрены способы, принципы и этапы создания веб-сайта. Также описаны программные средства и применяемые языки разметки в ходе разработки. Для

---

<sup>2</sup> Фрейн Б. HTML5 и CSS3 разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Изд-во Питер, 2014 г. - 304 с.

<sup>3</sup> Макфарланд Д. Новая большая книга CSS / Изд-во Питер, 2016. - 720 с.

<sup>4</sup> Даккет Дж. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / пер. с англ. М. А. Райтмана. Изд-во Эксмо, 2013. - 480 с.

<sup>5</sup> Кириченко А., Дубовик Е. Справочник HTML. Кратко, быстро, под рукой, 2021. - 288 с.

<sup>6</sup> Бабаев А., Евдокимов Н., Боде М. Создание сайтов, 2014. - 203 с.

<sup>7</sup> Сидельников Г. Наглядный CSS. / пер. с англ. С. Черникова. Изд-во Питер, 2021. - 224 с.

наполнения информационного портала по соответствующей теме информацией, определены направления деятельности экологического движения «Зелёный бык». Исходя из этих заключений обуславливается выбор объекта, предмета, цели и задач работы.

**Объектом** в данной работе является одностраничный веб-сайт.

**Предметом** выступает разработка информационного портала по экологии.

**Целью** работы является разработка информационного портала, содержащего информацию об экологическом движении «Зелёный бык».

Для достижения поставленной цели работы были определены следующие **задачи**:

1. Рассмотреть основные принципы и технологии создания сайта.
2. Описать этапы создания сайта.
3. Рассмотреть деятельность экологического движения «Зелёный бык»
4. Разработать и реализовать информационный портал для экологической организации «Зелёный Бык».

**Практическая значимость** ВКР может быть проверена на практике и подтверждена путём внедрения результатов работы в деятельность движения «Зелёный бык», с целью привлечения внимания к экологической проблеме в нашем регионе.

**Структура выпускной квалификационной работы** представлена введением, двумя разделами, заключением, списком использованных источников и двумя приложениями.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**В первом разделе «Технологии вёрстки и стилей веб-страниц: описание и современные тенденции»** даётся представление о технологии и этапах веб-вёрстки и стилей, используемых для создания удобных, понятных веб-страниц, включая адаптивный дизайн, фреймворки и библиотеки, CSS Grid и Flexbox, применение формата SVG. А также рассмотрены: основные понятия,

современные тенденции в разработке сайта, UX/UI дизайн, особенности landing page (одностраничного сайта) и программы для вёрстки и создания дизайна.

В современном мире разработка и поддержка веб-сайтов и веб-приложений — важная часть многих бизнес-стратегий и маркетинговых кампаний. Для создания удобных и красивых веб-страниц разработчики используют различные технологии вёрстки и стилей, которые постоянно обновляются и совершенствуются.

Отмечено, что веб-сайт представляет собой некоторый набор файлов (текстовых с кодом и графических), связанных отдельных страниц гиперссылками и собранных на сервере, далее организованных в единой доменной зоне. Разрабатывать сайты можно несколькими способами, среди них используются:

- CMS (Content Management System – система управления содержимым),
- фреймворки,
- визуальные конструкторы,
- языки программирования и разметки/стилей (HTML, CSS, JavaScript, PHP и другие).

Выбор определённого способа диктуется требованиями и задачами, для решения которых создаётся сайт, а также техническими навыками разработчика. В работе рассмотрен каждый из способов подробнее.

Также были выделены основные принципы, про которые разработчику важно помнить при разработке сайта. Среди них:

- Постановка актуальной цели и задач, решением которых стало создание сайта;

Необходимо правильно определить причину, необходимость и назначение веб-сайта. Если его создание не будет обоснованным, то ресурсы и усилия могут быть направлены впустую.

- Определение целевой аудитории;

Наполняя сайт различным контентом, нужно руководствоваться предпочтениями и принимать во внимание интересы и потребности аудитории, чтобы её заинтересовать. Важно понять, кто будет пользоваться сайтом для предоставления соответствующей и подходящей информации.

- Создание приятного, понятного и функционального дизайна;

Как известно, определённые цвета вызывают ассоциации с определёнными предметами/явлениями и т.п., соответственно, цветовое оформление подбирается исходя из темы самого сайта. Важно также учитывать удобство использования и функциональность.

- Оптимизация производительности и скорости загрузки;

Сайт должен загружаться быстро и иметь высокую производительность. Оптимизация изображений, использование кэширования, сжатия файлов и других техник помогут ускорить загрузку страниц.

- Доступность веб-сайта на разном размере устройствах (в том числе мобильных) и браузерах.

Современный сайт должен подстраиваться под разные размеры экрана, как на компьютерах, так и на мобильных телефонах, чтобы пользователи могли комфортно использовать его независимо от выбранного средства выхода в Интернет.

Определено, что адаптивная вёрстка — это подход, позволяющий создавать сайты, которые выглядят и функционируют одинаково хорошо на различных устройствах, таких как: настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны. Этот подход обеспечивает удобное взаимодействие пользователя с сайтом, независимо от размера экрана и устройства. Для создания адаптивных веб-страниц используются языки разметки HTML и CSS.

Вёрстка под разные устройства требует рассмотрения нескольких важных аспектов:

- Размер экрана и разрешение,
- Тип устройства,
- Ориентация экрана.

Как было определено в работе, современные тенденции включают в себя:

- Адаптивный дизайн;

Такой подход позволяет создавать сайты, которые выглядят и функционируют одинаково хорошо на различных устройствах, таких как настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны. Адаптивный дизайн обеспечивает удобное взаимодействие пользователя с сайтом, независимо от размера экрана и устройства.

- Фреймворки и библиотеки;

Инструменты и ресурсы, которые помогают создавать функциональные и эстетически привлекательные веб-сайты с более быстрой и эффективной разработкой.

- Использование CSS Grid и Flexbox;

Технологии, позволяющие создавать сложные макеты и управлять расположением элементов на странице.

- Использование формата SVG для изображений.

Применение формата SVG для изображений позволяет создавать графические элементы, которые могут быть легко масштабированы и приспособлены к различным размерам экранов на мобильных устройствах и настольных компьютерах. Кроме того, SVG-изображения можно анимировать с помощью CSS и JavaScript, что открывает дополнительные возможности для создания интерактивных элементов на сайте.

Важным аспектом адаптивной вёрстки является также оптимизация контента и изображений для различных устройств, чтобы обеспечить быструю загрузку и оптимальное использование пространства экрана.

В данной работе описываются методы media queries и Flexbox, Grid, также отмечена особенность использования формата SVG.

Следующее, о чём рассказывается в разделе — UX и UI дизайн. UX (User Experience – пользовательский опыт) и UI (User Interface – пользовательский интерфейс) — два основных направления дизайна, связанных с созданием взаимодействия между пользователем и веб-сайтом. Цель UX-дизайна



заключается в создании положительного опыта пользователей при использовании сайта, для чего учитываются их потребности, ожидания и способы взаимодействия с сайтом. Тогда как целью UI-дизайна является создание удобного и функционального интерфейса, упрощающего взаимодействие.

Далее в разделе описывается landing page (одностраничный сайт). Это специальная веб-страница, разработанная с целью максимального удержания внимания пользователя и побуждение его к действию. В отличие от обычного веб-сайта, одностраничный имеет узкую тематику и фокусируется на конкретном продукте, услуге или компании.

Наконец, структурировать процесс создания сайта и выполнить в полной мере поставленные задачи позволяет принцип следования этапам разработки. Были выделены следующие этапы разработки веб-сайта:

- Планирование и подготовка. К этому относится определение задач и аудитории, ознакомление с деятельностью того, для кого или чего создаётся сайт.
- Подбор программных средств для разработки и создания дизайна. Как правило, выбор определённых программ, соответствующих требованиям проекта, зависит от опыта и предпочтений разработчика или команды. Подобранная комбинация из нескольких программ позволит ускорить процесс и обеспечить эффективную разработку веб-сайта.
- Проектирование. К этому этапу можно отнести создание дизайн-макетов, разработку структуры сайта и пользовательского интерфейса.
- Вёрстка и техническая часть. Можно выделить на этом этапе: написание кода на языках разметки и программирования, добавление стилей, разработка скриптов, подключение библиотек. Важно правильно структурировать HTML-разметку, определить стили CSS, а также добавить интерактивность с помощью JavaScript или другого языка программирования. На данном этапе необходимо обращать внимание и на оптимизацию сайта, которая позволит улучшить скорость загрузки и производительность.

- Тестирование. Этап включает проверку работоспособности и корректности отображения на разных устройствах и браузерах, исправление допущенных ошибок.

- Запуск и поддержка. Под этим понимается размещение сайта на хостинге, подключение доменного имени, настройка SEO-оптимизации, обеспечение безопасности данных, исправление ошибок по мере необходимости и обновление контента.

Таким образом, в разделе рассматриваются различные технологии, инструменты и принципы, использующиеся в современной веб-разработке, а также тенденции в этой области. Обращено внимание на особенности одностраничного адаптивного веб-сайта, UX/UI дизайн и определены этапы создания веб-сайта.

**Во втором разделе «Разработка информационного портала с применением HTML и CSS»** описывается процесс разработки информационного портала для экологической организации. Для этого в первой части раздела рассмотрена её деятельность, на какие моменты обращено внимание при подборе разделов сайта. Во второй части раздела рассматривается подбор цветового оформления и изображений. Третья часть посвящена описанию написанного кода, тогда как четвёртая часть — размещению готового веб-сайта в Интернете.

В разделе выделены направления деятельности организации. Так, было определено, что "Зеленый Бык" — это волонтерское экологическое движение, начавшее свою деятельность в 2015 году в целях привлечения внимания людей к экологическим вопросам. В работе движения принимают участие добровольцы. Они проводят акции по раздельному сбору сырья для вторичной переработки, сажают деревья и проводят мероприятия для детей по экологическому образованию. Главная цель движения — популяризация экологической культуры, разумного потребления и ответственности за сохранение природных ресурсов.

Также отмечены основные направления (разделы), которые должны быть размещены на сайте, а именно: «О нас», «Наши проекты», «Группа ВКонтакте», «Задать вопрос» и «Акции».

Выделены основные задачи разрабатываемого лендинга:

- Ознакомление посетителя сайта с деятельностью и краткой истории организации «Зелёный бык».
- Демонстрация результатов деятельности организации в виде изображений с проводимых мероприятий.
- Обозначение призыва стать волонтером (в виде заметных кнопок с переадресацией на группу ВКонтакте).
- Обозначение призыва перейти и присоединиться к группе ВКонтакте и Телеграм-каналу.
- Ознакомление посетителя с предстоящей акцией раздельного сбора вторсырья.

Исходя из содержания на страницах «Экопознавайки» и «ЭкоТакси» определено, что «Экопознавайка» — один из проектов, целью которого является популяризация принципов следования экологичной жизни среди учащихся школ и воспитанников детских садов. В рамках этого проекта проводятся мероприятия в образовательных детских учреждениях, беседы с родителями, экологические лекции и игровые занятия.

Ещё один проект — «ЭкоТакси», представляет собой сервис для вывоза вторичного сырья. С его помощью необязательно отвозить мусор на переработку самостоятельно, будет достаточным заказ машины.

После подготовки материала по теме для написания кода выбрана программа «Sublime Text». В то время как для разработки веб-дизайна информационного портала использовалась программа Adobe XD, а для подготовки изображений «Adobe Photoshop 2021».

Выбор подходящего цветового оформления для сайта — эффективный способ донести до пользователя тематику и посыл. Поскольку разрабатываемый сайт по теме экологии, определено, что лучшим решением

будет использовать зелёный, синий цвета и их оттенки. Подобрать сочетания цветов могут помочь различные сайты. Например, при разработке дизайна использовался [gradients.app](#), предложивший подходящую цветовую палитру.

Во время подбора оформления и написания кода на языках разметки HTML и CSS учитывалось, что он должен быть чистым и понятным, а сайт — отображаемым на большинстве различного размера экранах и в распространённых браузерах. При подборе наполнения сайта определены основные составляющие, обозначена структура (очередность размещения разделов) и функциональность.

После подготовки кода сайт протестирован в программе «Adobe Dreamweaver 2021». Она объединяет в себе функциональность текстового, графического редактора и менеджера сайтов, позволяет проверять работу сайта на разных устройствах и браузерах, что упрощает процесс тестирования и исправления.

В данном разделе работы продемонстрированы и описаны разделы сайта, действия, происходящие после нажатия кнопок. При помощи сервиса Reg.ru готовый сайт стал доступен в Интернете, выбрано доменное имя и подходящий хостинг. В результате автором разработан и реализован одностраничный веб-сайт для экологической организации «Зелёный бык», отвечающий поставленным задачам и представляющим собой удобный формат предоставления информации.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

По итогу можно сказать, что основными принципами создания веб-сайта являются: постановка актуальной цели и задач, определение целевой аудитории, создание приятного, понятного и функционального дизайна, оптимизация производительности и скорости загрузки и доступность веб-сайта на различных устройствах.

Также выделены современные тенденции в веб-вёрстке и стилях: наличие адаптивного дизайна, применение фреймворков и библиотек, использование формата SVG. Понимание этих технологий и их применение необходимо для

создания более удобных, современных и эстетически привлекательных веб-сайтов.

Прохождение через все выделенные в работе этапы необходимо для реализации функционирующего сайта. В процессе разработки становится важным: определение цели и задач разрабатываемого сайта, проектирование прототипа, подготовка дизайн-макета, непосредственно вёрстка и техническая часть, тестирование и исправление возникших ошибок и, наконец, запуск и поддержка сайта.

Также была рассмотрена деятельность экологической организации «Зелёный бык». Определено, что при её поддержке реализуются проекты «Экопознавайка» и «ЭкоТакси», которые также нацелены на формирование и укрепление экологического общественного сознания и ответственности за сохранение природы.

Из-за массового потребления и неэффективного использования ресурсов на планете возникают экологические проблемы, которые могут привести к серьёзным последствиям для живых организмов, включая людей. Поэтому предполагается, что, применяя сайт организации для освещения экологической темы, становится возможным привлечение общественного внимания к проблеме. Следовательно, веб-сайт может стать эффективным инструментом, так как он позволяет донести информацию в удобном формате до широкой аудитории и сделать её доступной всем желающим.

В ходе выполнения работы, следуя всем выделенным этапам и используя выбранные технологии, был разработан и реализован одностраничный веб-сайт, содержащий информацию об экологическом движении «Зелёный бык».

Исходя из проведённой работы, можно сказать, что с использованием полученных знаний выбранный формат информационного лендинга позволил представить сведения об организации в компактном и наглядном виде.