

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

Кафедра математической теории упругости и биомеханики

**Разработка социального сетевого сервиса «Владей.Легко»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 442 группы

направления 09.03.03 «Прикладная информатика (прикладной бакалавриат)»

механико-математического факультета

Булаева Александра Николаевича

Научный руководитель  
доцент, к.ю.н.

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Р.В. Амелин

Зав. кафедрой  
д.ф.-м.н., профессор

\_\_\_\_\_

подпись, дата

Л.Ю. Коссович

## **Введение**

Социальный сетевой сервис — виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть Интернет и сети документов Всемирной паутины.

Очень часто у людей возникают вопросы по решению вопросов с недвижимостью, и зачастую им приходится обращаться за помощью к специалистам. Задаваемые вопросы очень часто оказываются типичные в этой сфере. И с помощью современных технологий возможно создать удобный сервис, который может предоставлять пользователям получать необходимую информацию для решения проблем.

Актуальность работы заключается в том, что необходимо создать сервис, который мог использовать сетевые ресурсы и упростить взаимодействие между специалистами и пользователями. В то же время для его работы необходимо использование специалистов, которые будут задействованы в этом проекте и отвечать на заданные вопросы и публиковать материалы.

Цель работы разработать техническую составляющую сервиса. Для этого были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать предметную область;
2. Определить способ реализации;
3. Подготовить реализацию проекта;
4. Разработать основные модули для поддержания работы проекта;
5. Настроить базовую SEO-оптимизацию.

**Основное содержание работы.** Во введении описывается актуальность работы, объекты исследования, а также постановка задачи и ее цели.

Первая глава состоит из двух разделов. В ней описывается предметная область и концепция работы сервиса. Социальный сетевой сервис «ВладейЛегко» - сайт, предоставляющий услуги, сервисы и информацию пользователям в сфере оформления недвижимости.

Основной структурной единицей сайта будет статья, которая в зависимости от разделов. Параметры разделов предоставляет заказчик. В общем их можно разделить на следующие категории:

1. Новости – небольшие статьи об изменениях и нововведениях.
2. Материалы – различные практики, образцы, акты и другие документы по предметной области.
3. Вопросы – статьи с ответом на самые популярные вопросы.
4. Жизненные ситуации – подробная статья по теме или последовательность действий по конкретной ситуации.
5. Блоги – статьи, опубликованные специалистами с их оценкой по какому-либо вопросу.
6. Сервисы, партнеры, истории – списки с ссылками на соответствующие элементы.

Для реализации был выбран CMS 1-С Битрикс: управление сайтом.

CMS - системы управления контентом сайта, специальные решения, которые позволяют развернуть структуру сайта и затем дорабатывать функционал, в зависимости от требований к сайту.

Битрикс можно применять для построения различных сайтов, начиная от блогов, новостных порталов, информационных сайтов, форумов и заканчивая социальными сетями. Довольно большую функциональность можно расширять установкой дополнительных «модулей», которые можно скачать с официального сайта. По умолчанию уже включает в себя такие

функции, как голосование, форум, сборщик новостей, новостная лента, движок для блога, загрузка файлов и поиск [1].

Исходя из задачи сформировалась примерная версия для стартовой версии сайта, и для каждой категории соответственно, так же на рисунке помечены дополнительные требования выявленные в ходе работы.

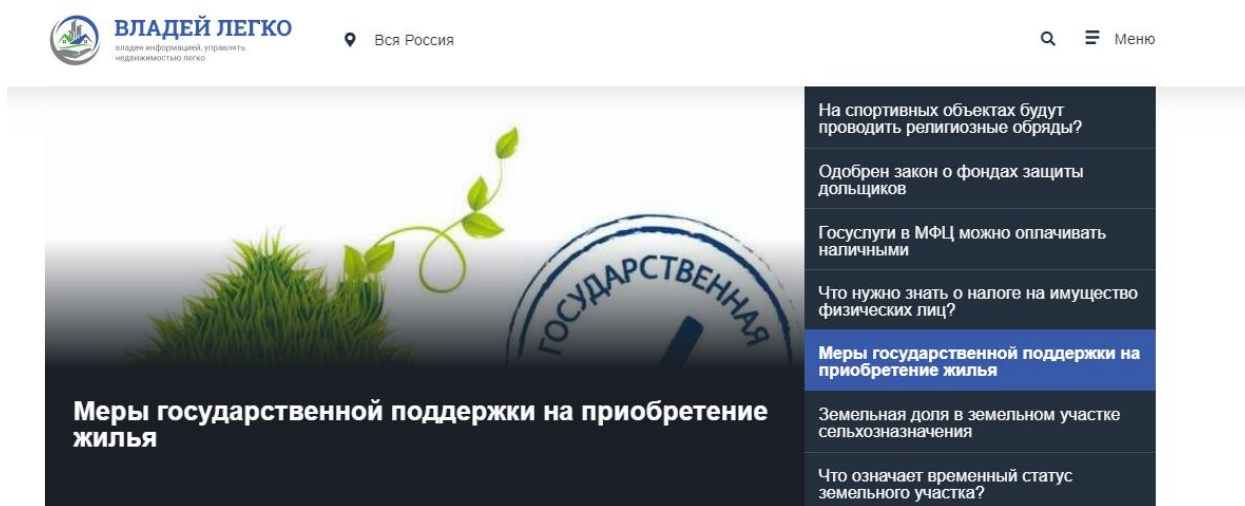


Рисунок 1 – Представление главной страницы сервиса.

На сайте по мимо разделов, также имеется возможность указывать регион для определения и подбора элементов. Каждый желающий должен иметь возможность зарегистрироваться на сервисе, и возможность оставлять комментарии на опубликованные статьи. В добавок к основным разделам присутствует форум, на котором пользователи могут обсуждать какую-либо тему, с возможностью использовать добавлять изображения и видеоматериалы.

Каждую статью, блог, материал пользователь имеет возможность опубликовать на социальных сетях или отправить в личном сообщении.

Для возможности проведения опросов и викторин используется блок на главной странице, с возможностью проголосовать, как авторизованному, так не авторизованному пользователю при необходимости.

Один из важнейших элементов сервиса является кнопка «Задать вопрос специалисту», она позволит перейти на специальную форму, в которой пользователь может подробно описать свою проблему и приложить все необходимые документы для решения. Дальнейшая обработка вопроса решается через CRM – Битрикс24.

Вторая глава состоит из 3 разделов. В них подробно описывается процедура разработки собственных компонентов для использования их в сервисе. Также рассматривается использование модели разделения модулей на 3 части: представление, контроллер, модель.

В ходе анализа технического задания было выбрана 1С Битрикс. Часть задач по категориям решается использованием стандартного компонента «инфоблок», который позволяет структурировать информацию и использовать дополнительные поля для обработки. Для специалистов интерфейс, который предполагает использования инфоблоков, довольно прост и удобен. Статьи создаются с помощью визуального редактора html, в котором также существуют дополнительные шаблоны «Снипетты», что делает этот интерфейс максимально эффективным.

Модули располагаются в `/bitrix/modules/`, задача каждого из них — предоставить API для выполнения той или иной функции для CMS в целом, например, дать возможность хранить и выводить информацию вроде статей, новостей. Предоставляемые модулями функции могут использовать как другие модули, так и компоненты.

Помимо модулей, задача которых в расширение возможностей, существуют модули, обеспечивающие работу самой CMS, например, модуль с именем «Главный модуль» — отвечает за общее функционирование системы и взаимодействие всех модулей; модуль «Управление структурой сайта» — предоставляет панель администратора и т.д.

Возможности CMS 1С-Битрикс зависят от состава модулей. Состав может быть минимальным, имея только необходимые модули и немного функциональных, а может быть большое количество модулей, которые

система не использует, но они включены в систему, либо заранее, либо для избыточности.

Компоненты настраиваются проще, чем модули. Необходимо внести ясность и однозначность в понимание понятия «компонента» в данной системе. Традиционно модулями в CMS называют функциональные расширения, которые можно устанавливать, удалить, скачивать и разрабатывать самому. Например, это может быть модуль вывода формы для прохождения тестов или модуль для модерации форума. В CMS 1С-Битрикс эту роль играют – компоненты. Список доступных компонентов можно увидеть в данной директории `www\bitrix\components\`. Где директория `bitrix` это пространство имен для данных компонентов. Как правило эти компоненты не стоит изменять так как они входят в ядро системы [2].

Реализация логики и способа отображения компонента содержится в двух файлах:

В контроллере:

`www\bitrix\components\bitrix\имя_компонента\component.php`

И в представлении:

`www\bitrix\components\bitrix\имя_компонента\templates\имя_шаблона_компонента\template.php`.

Принцип работы компонента можно изучить в официальной документации, с помощью API одного или нескольких модулей, преобразует данный, а шаблон компонента выводит данные на страницу. Компонент в своем составе может иметь несколько шаблонов, один из которых будет активным [3].

Помимо контроллера и представления, компонент имеет файлы, выполняющие более второстепенные задачи:

1. `help` (директория, файлы справки компонента, т.е. всплывающие подсказки при настройке компонента),
2. `images` (директория, изображения, которые использует компонент),
3. `lang` (директория, содержит подпапки с языковыми файлами),

4. templates (директория с шаблонами, т.е. с представлениями),
5. .description.php (файл с описанием компонента),
6. .parameters.php (файл содержит описание входных параметров компонента, файл нужен только для конфигурирование компонента через окошко),
7. component.php (файл , основная логика компонента).

Если зайти в основную директорию компонента (www\bitrix\components\пространство\_имен\имя\_компонента), то можно увидеть схожую структуру, как продемонстрировано выше. Стоит добавить, что компонент все для своей работы хранит в своем каталоге, поэтому переносить компонент с одного сайта на другой — значит просто скопировать папку, но возможно ограничения по версиям CMS [4].

Шаблон в CMS 1С-Битрикс складывается из несколько частей: верхней, нижней, а между ними находится информационное наполнение сайта или контент. Шаблоны хранятся в директории www\bitrix\templates, каждая папка — это отдельный шаблон.

Если зайти в каталог шаблона, можно увидеть следующую структуру:

1. components (директория, содержит поддиректории с шаблонами компонент),
2. Images (директория, картинки данного шаблона),
3. include\_areas (директория, содержит файлы, которые включаются в шаблоне сайта),
4. lang (директория, содержит языковые файлы),
5. page\_templates (директория, содержит файлы-шаблоны, они выводятся с помощью компонента «подключаемые области» (bitrix:main.include), при выводе в браузер данных шаблонов их содержимое наполняется в каждом отдельном разделе или подразделе с помощью файла index\_inc.php),
6. snippets (директория, содержит сниппеты – маленькие фрагменты html-кода для ускорения работы контент-менеджера по созданию часто

встречающихся блоков кода),

7. `themes` (директория, содержит комплекты с темами оформления данного шаблона, под темой понимается своя директория с шаблонами и стилями),

8. `header.php` (файл, отвечающий за вывод верхней части шаблона)

9. `footer.php` (файл, отвечающий за вывод нижней части шаблона)

10. `description.php` (файл, содержит название и описание шаблона, которое выводится в административной панели)

11. `.styles.php` (файл, описания стилей визуального редактора страниц)

12. `template_styles.css` (файл, стили шаблона)

13. `styles.css` (файл, стиль для контента и подключаемы областей, стиль контента сайта)

Обязательные файлы, обеспечивающие минимум шаблона это: `header.php`, `footer.php`, `description.php`, `template_styles.css`, `styles.css`.

Файл `header.php` – содержит `html` код с `php` вставками `<? ?>`, в которых вызываются компоненты и подключаются файлы, в `footer.php` все аналогично. В данных файлах задается верхняя и нижняя часть шаблона [5].

Третья глава состоит из двух разделов. В ней описывается поисковая оптимизация сервиса. Поисковая оптимизация позволяет увеличить ранг сайта в специальных системах, таких как например Яндекс, Google. Оптимизация позволяет передвинуть страницы сайта на первые позиции, что увеличивает шанс перехода пользователя именно на этот сервис.

Для оптимизации поиска страниц сайта использовалась разметка `Open Graph`. Он позволяет контролировать представления сайта, для публикации ссылки на сайт в социальных сетях, а также передавать информацию другим интернет-сервисам.

В стандарте `Open Graph` используются следующие специальные теги для каждого объекта: `title`, `type`, `image`, `url`. А также можно использовать дополнительные расширения для каждого объекта, например, можно указать



страницу, как публикацию, и дополнительно указывать время ее публикации в сети, описать автора и категорию.

Помимо разметки, также было определено поведение поисковых роботов, для того чтобы исключить отображения системной информации, а также дублирующихся результатов из поисковых систем. Для этого был настроен файл robots.txt и прописаны правила для обхода поисковых роботов.

Для того чтобы все материалы сайта были гарантированы индексированы, а также для настройки времени повторного обхода страниц, была настроена карта сайта с помощью формата XML Sitemaps.

**Заключение.** В процессе выполнения бакалаврской работы была поставлена цель – спроектировать и разработать узкоспециализированную социальную сеть с использованием CMS 1С-Битрикс: Управление сайтом.

Были решены следующие задачи, поставленные в ходе бакалаврской работы:

1. Изучение сферы деятельности кадастровых инженеров;
2. Анализ технологий для реализации проекта;
3. Составление структуры сервиса и групп пользователей;
4. Реализация основных модулей для работы сервиса;
5. Оптимизация компонентов для продвижения сервиса.

В итоге был разработан сервис с использованием CMS, позволяющий публиковать материалы, по различным категориям.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Горнаков, С. Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS) / С. Г. Горнаков – М.: ДМК Пресс, 2009. – 336 с.
2. Онлайн курс для разработчиков [Электронный ресурс]: Цитатник веб-разработчиков. – URL: [https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?CHAPTER\\_ID=04610&COURSE\\_ID=43](https://dev.1c-bitrix.ru/learning/course/index.php?CHAPTER_ID=04610&COURSE_ID=43) (дата обращения: 20.02.2019). – Загл. с экрана. – Последнее изменение страницы: 10.10.2012. Яз. Рус.
3. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство / Дженнифер Роббинс; [пер. с англ. М. А. Райтман]. — 4-е издание. — М. : Эксмо, 2014. — 528 с.
4. Онлайн курс для разработчиков [Электронный ресурс] : Цитатник веб-разработчиков. – URL: [https://dev.1c-bitrix.ru/api\\_help/iblock/index.php](https://dev.1c-bitrix.ru/api_help/iblock/index.php) [https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO\\_8601](https://ru.wikipedia.org/wiki/ISO_8601) (дата обращения: 23.02.2019). Загл. с экрана. - Последнее изменение страницы: 08:50, 2 апреля 2018 года. - Яз. рус.
5. Зельдман, Д. WEB-дизайн по стандартам / Джеффри Зельдман – ИТ Пресса, 2005. – 440 с.
6. 1С-Битрикс: постройте профессиональный сайт сами! – СПб.: Питер 2009. – 304 с.