

УДК 004

**ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ
С ВИДОМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УСЛУГИ ГОСТИНИЦ»**

Раевский В.А.*канд. техн. наук,**Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,**Калуга, Россия***Сорочан В.В.***канд. физ.-мат. наук,**Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,**Калуга, Россия***Журавлева В.В.***магистрант,**Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,**Калуга, Россия***Аннотация**

В представленной статье обосновывается актуальность разработки веб-приложения для организации с видом деятельности «Услуги гостиниц». Сравниваются подходы к разработке веб-приложения, различные виды CMS, плагины антиспама, кэширования, SEO, транслитерации и обеспечения безопасности административной панели. Обосновывается выбор CMS Wordpress, плагинов Akismet, LiteSpeed Cashe, Yoast SEO, Cyr-To-Lat, Wordfence как наиболее подходящих и удовлетворяющих требованиям Заказчика.

Ключевые слова: веб-приложение, подходы к разработке, CMS, плагины, обоснование выбора.

***JUSTIFICATION OF THE SOFTWARE CHOICE TO DEVELOP
AN ORGANIZATION'S WEB APPLICATION WITH THE TYPE OF ACTIVITY
"HOTEL SERVICES"***

Raevsky V.A.

Candidate of Technical Sciences,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

Kaluga, Russia

Sorochan V.V.

Candidate of Physical and Mathematical Sciences,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

Kaluga, Russia

Zhuravleva V.V.

Master's Degree Student,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovski

Kaluga, Russia

Abstract

The presented article provides, substantiates the relevance of developing a web-application for an organization with the type of activity «Hotel services». Compares approaches to developing a web application, different types of CMS, anti-spam plugins, caching, SEO, transliteration and security of the administrative panel. The choice of CMS Wordpress, plugins Akismet, LiteSpeed Cashe, Yoast SEO, Cyr-To-

Lat, Wordfence as the most suitable and meeting the requirements of the Customer is substantiated.

Keywords: web application, development approaches, CMS, plugins, justification of choice.

В настоящее время в связи с ускоренным развитием информационных технологий ресурсы сети Интернет стали доступны практически для всех пользователей стационарных и мобильных вычислительных устройств [11]. При этом реклама, в том числе в сети Интернет, является неотъемлемой частью любого успешного бизнеса [3; 8]. Примером хорошей рекламы может служить, в том числе, сервис, который позволяет получить всю необходимую информацию о компании, не выходя из дома. В сфере гостиничного бизнеса подобные веб-сервисы пользуются большим спросом, предоставляя информацию о предлагаемых услугах, актуальных ценах, контактных данных, возможности онлайн-бронирования, отзывах пользователей и т.п. [6; 7; 10] Исходя из вышесказанного, разработка веб-приложения для гостиницы является актуальной задачей; на первом этапе следует провести исследование возможностей лингвистического программного обеспечения для разработки веб-приложения и обосновать его выбор. При этом Заказчик работ поставил требование о возможности изменения структуры и контента разрабатываемого сайта системным администратором организации, имеющим только базовые навыки в веб-разработке; это необходимо учитывать при выборе программного обеспечения.

Чтобы определить, каким образом лучше создать веб-сайт в данной ситуации, рассмотрим несколько подходов:

1) *Конструктор* [2; 5; 12]. Разработчики используют такой подход из-за его легкости в использовании и функционала. Выбор данной системы может

сэкономить время и денежные средства, отпадает необходимость в поиске профессионального разработчика. Пользователю системы предоставляются шаблоны сайтов для дальнейшей его корректировки, а именно текста и картинок. Функционал конструктора простой в понимании, поэтому он подойдет для разработчика любого уровня. Однако простота использования, множество бесплатных и дешевых функций допускают, что сайт будет идентичен многим существующим, индивидуальная особенность будет отсутствовать.

2) *Content Management System (CMS)* [1; 4; 9] представляет собой программное обеспечение для управления контентом сайта. Предоставляет разработчику множество инструментов для самовыражения. Любая CMS использует свои библиотеки для наполнения веб-сайта различными опциями. Преимуществом является то, что систематизация и публикация не требует глубоких технических знаний в программировании.

3) *Ручное создание веб-сайта* доступно далеко не каждому начинающему разработчику. Для этого нужна тщательная подготовка в области программирования. Знание языков HTML, CSS, JavaScript является основой для начала работы над веб-сайтом. Чтобы создать функциональное веб-приложение необходимо владеть широким спектром программ и сервисов.

Проанализировав вышеописанные подходы следует сделать вывод, что конструкторы в большинстве своем нельзя доработать из-за отсутствия доступа к файлам исходникам, что делает его малоприменимым в разработке полноценного веб-сайта, а самостоятельное написание кода достаточно трудоемкий процесс и требует высоких навыков программирования и владения дополнительными сервисами.

При выборе программного обеспечения важно обращать внимание на удобство дальнейшего использования приложения. Необходимо разработать не просто веб-страницу с красивым интерфейсом и понятным функционалом;

требуется продумать кабинет, в котором пользователь сможет осуществлять деятельность по управлению сайтом. Таким образом, использование CMS в данной ситуации наиболее эффективно.

Согласно данным сайта 2ip.ru около 260 млн. доменов / 23 млн. сайтов используют CMS. Исходя из данных о применяемых CMS на рис. 1 приведена статистика использования по доменам на момент написания настоящей работы.

Подавляющее большинство всех веб-сайтов с CMS используют WordPress. Изначально эта платформа использовалась для создания блогов, а со временем благодаря сообществу набрала свою популярность.

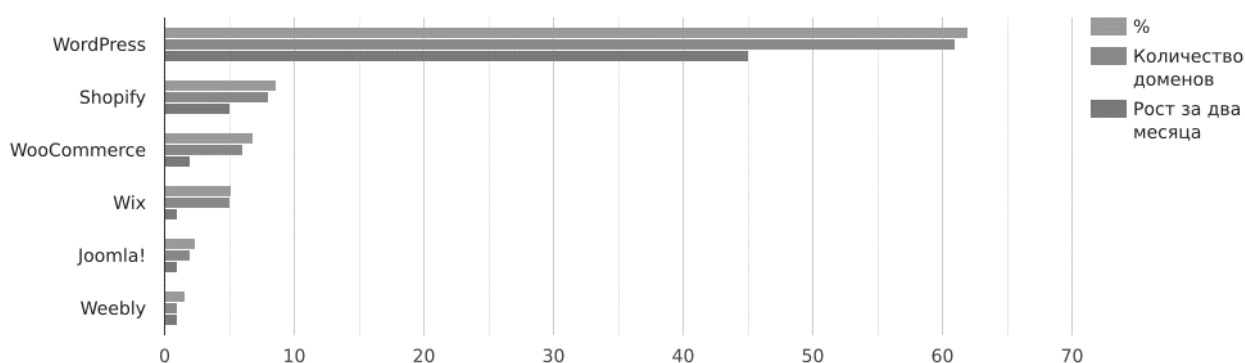


Рис. 1 – Статистика CMS

Преимущества:

- 1) постоянное обновление;
- 2) открытый код;
- 3) доступность необходимой информации;
- 4) простота использования;
- 5) доступность бесплатных шаблонов;
- 6) использование плагинов.

Недостатки:

- 1) большая нагрузка на сервер требует от хостинга поддержку высоконагруженных веб-приложений;

2) базовая система WordPress подходит для создания простого веб-сайта;

3) привлекательная платформа для атак злоумышленников.

Вторым по популярности является Shopify. Программное обеспечение изначально являлось удобным конструктором для создания интернет-магазинов; в дальнейшем функционал существенно расширился.

Преимущества:

- 1) встроенная система безопасности;
- 2) универсальность;
- 3) вариативность дизайна;
- 4) множество вариантов платежных систем;
- 5) приложения для «облегчения» работы;
- 6) функционал на единой платформе.

Недостатки:

- 1) наличие платных приложений;
- 2) небольшое число бесплатных шаблонов;
- 3) работа с английской раскладкой;
- 4) неудобный экспорт;
- 5) дополнительные денежные комиссии;
- 6) примитивный интерфейс.

Третий по популярности WooCommerce. Это платформа электронной коммерции на базе WordPress. Используется для создания интернет-магазинов; устанавливается в качестве плагина на WordPress. Данная система подходит для создания сайтов, ориентированных исключительно на продажи.

Основываясь на достоинствах и недостатках для разработки веб-приложения в качестве программного обеспечения была выбрана платформа CMS WordPress. Система подходит как для опытных разработчиков со знанием языков программирования, так и для новичков. Простота использования,

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

открытый исходный код и понятный интерфейс делают платформу популярной и доступной. Кроме того, платформой WordPress пользуются крупные компании: eBay, Sony PlayStation и другие.

Создание динамического веб-сайта предполагает работу и связь с базами данных, а также с языком программирования PHP, поэтому необходим локальный сервер для отладки и тестирования. Наиболее популярными из них являются: Open Server, Laragon, XAMPP.

Преимущества Open Server:

- 1) бесплатность;
- 2) быстрый запуск;
- 3) возможность запуска с внешних носителей;
- 4) два модуля HTTP, PHP, MySQL;
- 5) режим управления доменами;
- 6) легкая установка;
- 7) несколько поддерживаемых языков.

Недостатки:

- 1) отсутствует автоматическое обновление.

Преимущества Laragon:

- 1) высокое быстродействие;
- 2) доступ через командную строку;
- 3) интерфейс на разных языках.

Недостатки:

- 1) отсутствие phpMyAdmin.

Преимущества XAMPP:

- 1) кроссплатформенность;
- 2) имеется Perl;
- 3) «легкая» установка;
- 4) открытый и бесплатный код.

Недостатки:

- 1) только английский интерфейс;
- 2) ручная настройка рабочего места.

Основываясь на достоинствах и недостатках, можно сделать вывод, что Open Server наиболее подходит для разработки динамического веб-сайта. PhpMyAdmin входит в сборку Open Server, что также является достоинством с учетом необходимости создания базы данных веб-сайта и управления ею.

На платформе WordPress доступны плагины, с помощью которых возможно улучшить производительность и оптимизировать SEO, а также управлять контентом. Использование плагинов позволяет расширить возможности веб-приложения без знания языков программирования.

Функционал плагинов можно распределить по следующим категориям:

- 1) антиспам;
- 2) кэширование;
- 3) SEO;
- 4) транслитерация;
- 5) безопасность административной панели.

Выбор плагина для защиты от спама и взлома является основополагающим. Рассмотрим функционал следующих плагинов:

1) Akismet. Обеспечивает автоматическую проверку комментариев, изменение решений плагина, счетчик блокировок; является бесплатным, имеется возможность покупки дополнительного функционала.

2) Antispam Bee. Позволяет осуществить детальную настройку по широкому спектру параметров, позволяет создавать базу спамеров и уведомлять администратора, также составляет статистику «злых пользователей».

3) Titan Antispam & Security представляет собой набор инструментов от спама: сканер безопасности, черный список, брандмауэры, аудит

безопасности и множество других функций. Этот плагин популярен по сравнению с другими, но его функционал ограничен для бесплатного пользования.

Исходя из вышесказанного, выбран плагин Akismet, как наиболее функциональный для веб-сайта гостиниц и не требующий финансовых затрат.

Кэширование позволяет сделать загрузку сайта более быстрой: в кэше компонуется и сохраняются страницы веб-сайта для их дальнейшего хранения на сервере.

Для оценки плагинов кэширования было проведено сравнение, результаты которого выведены в Таблице 1.

Исходя из анализа результатов, можно сделать вывод, что наиболее подходящим является применение плагина LiteSpeed Cashe.

Защитные плагины становятся популярными за счет роста числа сайтов, разработанных на WordPress. Плагин для обеспечения безопасности необходимо использовать, чтобы не допустить потерю конфиденциальных данных, улучшить SEO-рейтинг, предотвращать атаки злоумышленников и заблаговременно защищать от атак.

Таблица 1 – Сравнение и оценка плагинов кэширования

Плагин	Скорость			
	Кэш сервера	Кэш клиента	Оптимизация	Управление
LiteSpeed Cashe	98%	71%	100%	100%
Breeze	95%	71%	97%	75%
WordPress Cache	98%	100%	83%	75%
Autoptimize	98%	71%	83%	100%

Wordfence предлагает высокую систему защиты за счет двухфакторной аутентификации. В базе содержится информация о вредоносных программах, используемых злоумышленниками для нанесения ущерба сайтам, разработанным с применением WordPress.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

Преимущества:

- 1) бесплатность;
- 2) простота в настройке;
- 3) «дружелюбный» интерфейс.

Недостатки:

- 1) высокая цена для дополнительного функционала;
- 2) необходимость иметь базовые представления о механизмах защиты

сайтов для настройки.

Sucuri Security – облачный плагин.

Преимущества:

- 1) бесплатность;
- 2) круглосуточная техническая поддержка;

Недостатки:

- 1) необходимый инструментарий присутствует только в платной версии;
- 2) высокая стоимость премиум-версии.

iThemes Security – система мониторинг безопасности.

Преимущества:

- 1) многофункциональность;
- 2) удобство использования;
- 3) автоматическое обновление.

Недостатки:

- 1) в бесплатной версии нет панели безопасности;
- 2) необходимость иметь базовые представления о механизмах защиты сайтов для настройки.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, наименьшим количеством недостатков при сравнительно широком функционале и удобстве использования обладает плагин Wordfence.

Плагин SEO позволяет сделать веб-сайт более востребованным и популярным. Инструмент способствует поиску ключевых слов, добавлению ссылок, а также оптимизации контента. Оптимизация происходит за счет контроля трафика и представления об аудитории, которая посещает веб-сайт. Транслитерация является обязательным требованием для сайта администратора. Необходимо, чтобы вся адресация была на английском языке. Исходя из пожеланий системного администратора Заказчика были выбраны плагины Yoast SEO и Суг-То-Lat соответственно.

Следующим этапом работ будет являться проектирование модели информационной системы разрабатываемого веб-приложения.

Библиографический список:

1. Астахова, Д.А. Современные методы создания сайтов / Д.А. Астахова // Технические и гуманитарные проблемы энергетики, природопользования, экологии, цифровизации, информационных систем и технических средств в производстве. – 2023. – С. 303 – 309. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54689404> (дата обращения 08.06.2025).
2. Батейкина, А.Л. Сравнение средств разработки сайтов: CMS, конструкторы, вёрстка / А.Л. Батейкина, А.В. Свищёв // Моя профессиональная карьера. – 2023. – Т. 2. - № 54. – С. 88 – 93. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=54961831> (дата обращения 06.06.2025).
3. Канашкина, А.В., Ватопедский, С.А., Ткаченко, Л.А. Создание web-сайта для компании / А.В. Канашкина, С.А. Ватопедский, Л.А.Ткаченко // Мировые научные исследования в эпоху цифровизации и трансформации: теории и практики : материалы XII Международной научно-практической конференции, 31 августа 2023 г. – Рязань : ООО «Издательство "Концепция"», 2023. – С. 71-73. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_54512092_10134255.pdf (дата обращения: 28.05.2025).

4. Крючкова, Г.Н., Городищева, А.Н. Выбор CMS при создании сайта организации / Г.Н. Крючкова, А.Н. Городищева // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2014. – С. 1 – 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/vybor-cms-prisozdanii-sayta-organizatsii> (дата обращения: 07.06.2025).
5. Кузнецов, М. В., Симдянов, И.В. PHP. Практика создания Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2016. – 954 с. + 1 CD-ROM. – ISBN: 978-5-9775-0203-0.
6. Порохня, Я., Нурпеисова, Л.С. Современные технологии менеджмента в индустрии гостеприимства / Я. Порохня, Л.С. Нурпеисова // Актуальные вопросы развития современного общества, экономики и профессионального образования : Материалы XX Международной молодежной научно-практической конференции, 23 марта 2023 г. – Екатеринбург : Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2023 – С. 96-98. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_82097620_95128610.pdf (дата обращения: 05.06.2025).
7. Савельева, О.В. Использование информационных технологий в подборе экскурсий и мероприятий / О.В. Савельева // YOUTH FOR SCIENCE 2020 : сборник статей II Международного учебно-исследовательского конкурса, 17 апреля 2020 г. – Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. – С. 45-53. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42772861_61639535.pdf (дата обращения: 05.06.2025).
8. Сидоркин, А.Е., Зотов, Р.Р., Сорочан, В.В. [и др.] Маркетплейс как эффективная бизнес-модель для продаж / А.Е. Сидоркин, Р.Р. Зотов, В.В. Сорочан [и др.] // Вестник Калужского университета. – 2024. – № 2 (63). – С. 66-69. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_67857304_94790780.pdf (дата обращения: 28.05.2025).

9. Солодов, А.Г., Сайманова, О.Г., Сайманов, В.Ю. Исследование способов разработки веб-сайта для малого бизнеса / А.Г. Солодов, О.Г. Сайманова, В.Ю. Сайманов // Вестник поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 19. – № 4(75). – С. 22 – 24. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=59510602> (дата обращения 08.06.2025).
10. Суворова, И.Н. Информатизация в системе классификации гостиниц и иных средств размещения в РФ / И.Н. Суворова // Бизнес-стратегии сферы туризма и гостеприимства в мировой цифровой экономике : сборник материалов XX Международной научно-практической конференции, 21–22 января 2020 г. – Москва : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2020. – С. 240-250. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46236489_51787545.pdf (дата обращения: 01.06.2025).
11. Терентьев, Д.Е., Донецков, А.М. Перспективы развития информационных технологий в России: актуальные проблемы и возможные решения / Д.Е.Терентьев, А.М. Донецков // Дневник науки. – 2024. – № 11 (95). – Порядковый номер: 91. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80623247_22359292.pdf (дата обращения: 28.05.2025). – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_80623247_22359292.pdf (дата обращения: 29.05.2025).
12. Ягодкин, Д.А., Спирыгина, И.И., Данченко, И. А. Создание веб-сайтов с помощью конструкторов / Д.А. Ягодкин, И.И. Спирыгина, И. А. Данченко // Новая наука: История становления, современное состояние, перспективы развития. – 2018. – С. 116 – 120. – URL : <https://elibrary.ru/item.asp?id=36595562> (дата обращения 07.06.2025).

Оригинальность 77%