# ВВЕДЕНИЕ

…

Развитие информационных технологий и рост значимости интернета в повседневной жизни обусловливают необходимость создания и внедрения эффективных систем управления контентом (CMS) для веб-сайтов. Системы управления контентом играют ключевую роль в поддержке, обновлении и управлении веб-ресурсами, позволяя компаниям оперативно вносить изменения и обновления в содержимое своих сайтов без необходимости глубоких технических знаний. В условиях высокой конкуренции на рынке и увеличения объема информации, которую необходимо обрабатывать и предоставлять пользователям, разработка функциональной и надежной CMS становится особенно актуальной задачей.

ООО «Стройнефть» является динамично развивающейся компанией, которая активно использует интернет для взаимодействия с клиентами и партнерами. В условиях растущей потребности в оперативном обновлении информации на сайте компании, а также для улучшения пользовательского опыта, требуется создание специализированной системы управления контентом, которая позволит автоматизировать процессы публикации, редактирования и хранения данных.

Исходя из вышесказанного, тема дипломной работы является **актуальной.**

**Объект** дипломной работы – система управления контентом (CMS).

**Предмет** дипломной работы – возможности CMS для разработки и управления контентом веб-сайта компании.

**Цель** дипломной работы – разработка системы управления контентом для автоматизации работы веб-сайта компании ООО «Стройнефть».

**Задачи** дипломной работы:

1. Изучить техническую литературу и интернет-источники по теме дипломной работы.

2. Разработать структуру системы управления контентом.

3. Разработать веб-интерфейс системы управления контентом для автоматизации работы веб-сайта компании ООО «Стройнефть».

4. Протестировать и провести отладку системы управления контентом.

**Структура работы –** включает в себя: введение, теоретическую главу, практическую главу, заключение, список источников, приложения

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ДЛЯ ВЕБ–САЙТА КОМПАНИИ ООО «СТРОЙНЕФТЬ»

## Что такое веб-технологии и веб-сайты

В современном информационном обществе веб-технологии играют ключевую роль, формируя цифровое пространство и определяя способы взаимодействия пользователей с ним. Понимание сущности веб-технологий и принципов функционирования веб-сайтов является необходимым условием для успешной навигации в информационном пространстве и реализации профессиональных задач в различных сферах деятельности.

Веб-технологии представляют собой обширный комплекс инструментов и методов, разработанных для создания, управления и поддержки веб-сайтов и веб-приложений. Данные технологии включают в себя языки программирования, такие как HTML, CSS и JavaScript, каждый из которых выполняет определенную функцию в процессе веб-разработки. HTML (HyperText Markup Language) формирует структуру веб-страницы, определяя ее элементы и иерархию. CSS (Cascading Style Sheets) отвечает за визуальное оформление веб-страницы, задавая стили для различных элементов, таких как шрифты, цвета, отступы и расположение блоков. JavaScript, в свою очередь, наделяет веб-страницы интерактивностью, позволяя создавать динамические элементы, обрабатывать действия пользователя и взаимодействовать с сервером.

Помимо языков программирования, веб-технологии включают в себя фреймворки и библиотеки, существенно упрощающие процесс разработки и повышающие эффективность работы программистов. Фреймворки, такие как React, Angular и Vue.js, предоставляют разработчикам готовые структуры и компоненты для создания пользовательских интерфейсов, а библиотеки, такие как jQuery, Lodash и Moment.js, предлагают набор функций для решения распространенных задач, связанных с работой с DOM, массивами, датами и временем.

Веб-сайты, являющиеся результатом применения веб-технологий, представляют собой совокупность связанных веб-страниц, размещенных на веб-сервере и доступных пользователям через сеть Интернет. Основная цель веб-сайтов заключается в предоставлении информации и услуг пользователям, причем спектр функций, выполняемых веб-сайтами, чрезвычайно широк.

Можно выделить следующие типы веб-сайтов:

* информационные сайты: предоставляют пользователям информацию по определенной тематике, например, новости, статьи, обзоры;
* корпоративные сайты: представляют информацию о компании, ее продуктах и услугах;
* интернет-магазины: позволяют пользователям приобретать товары и услуги онлайн;
* социальные сети: предоставляют платформу для общения, обмена информацией и контентом между пользователями;
* образовательные платформы: предлагают онлайн-курсы, тренинги и другие образовательные материалы.

Веб-технологии не статичны, они постоянно эволюционируют, открывая новые возможности для создания более сложных, интерактивных и функциональных веб-сайтов. С появлением новых стандартов HTML5 и CSS3 разработчики получили инструменты для создания динамичных и визуально привлекательных веб-страниц с использованием анимации, мультимедиа и других интерактивных элементов. Развитие JavaScript и его библиотек позволило создавать сложные веб-приложения, сравнимые по функциональности с настольными приложениями.

Важным аспектом современных веб-технологий является адаптивный дизайн, который обеспечивает корректное отображение веб-сайтов на различных устройствах с разными размерами экрана. Благодаря адаптивному дизайну пользователи могут получать доступ к информации и услугам веб-сайтов с компьютеров, ноутбуков, планшетов и смартфонов, что делает веб-технологии поистине универсальными.

Таким образом, веб-технологии играют определяющую роль в современном цифровом мире, формируя информационное пространство и определяя способы взаимодействия пользователей с ним. Веб-сайты, созданные с помощью веб-технологий, стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, предоставляя доступ к информации, услугам, развлечениям и возможностям для общения.

## Определение и назначение систем управления контентом

В условиях стремительного развития информационных технологий и повсеместного распространения интернет-ресурсов особую актуальность приобретает вопрос эффективного управления веб-сайтами. Традиционные методы разработки и обновления интернет-страниц, требующие глубоких знаний в области программирования, уступают место более удобным и доступным решениям. Одним из таких решений являются системы управления контентом (Content Management System, CMS).

Система управления контентом (CMS) представляет собой специализированное программное обеспечение, разработанное с целью предоставить пользователям возможность создавать, редактировать, организовывать и публиковать цифровой контент на веб-сайте без необходимости владения навыками программирования. Основное назначение CMS заключается в упрощении процесса разработки, управления и поддержки веб-сайтов, делая его доступным для широкого круга пользователей, включая тех, кто не обладает глубокими техническими знаниями.

Одним из ключевых преимуществ использования CMS является централизованное управление контентом. Данная функциональная возможность позволяет нескольким пользователям одновременно работать над одним веб-сайтом, что особенно актуально для крупных организаций и команд. Различные специалисты, отвечающие за разные аспекты сайта, такие как контент-менеджеры, редакторы, дизайнеры и маркетологи, могут эффективно взаимодействовать в рамках единой платформы, координируя свои действия и обеспечивая целостность и согласованность всей информации, размещаемой на сайте.

Важнейшей функцией CMS является обеспечение возможности удобного и оперативного обновления и редактирования контента. Пользователи могут с легкостью добавлять новые страницы, изменять существующие материалы, загружать медиафайлы, такие как изображения, видео и аудиозаписи, используя интуитивно понятный интерфейс. Такая гибкость позволяет быстро реагировать на изменения, происходящие во внешней среде, и своевременно обновлять информацию на сайте, поддерживая ее актуальность и востребованность для целевой аудитории.

Помимо этого, CMS предоставляет широкие возможности для управления пользователями и их правами доступа. Администраторы системы могут создавать различные роли пользователей с разным уровнем доступа к функционалу платформы, контролируя тем самым, кто может просматривать, редактировать, публиковать и удалять контент. Данная функция особенно важна для крупных организаций, где требуется обеспечить конфиденциальность информации и разграничить доступ к ней для различных категорий сотрудников.

Еще одним важным аспектом функционала CMS является поддержка версионности контента. Система автоматически сохраняет историю изменений, позволяя отслеживать, кто и когда вносил правки в тот или иной материал. В случае необходимости можно легко восстановить предыдущие версии страниц или документов, что минимизирует риски потери важной информации и обеспечивает целостность данных.

Таким образом, CMS играет ключевую роль в управлении современными веб-сайтами, предоставляя пользователям удобные и эффективные инструменты для создания, редактирования, организации и публикации цифрового контента. Благодаря своим широким функциональным возможностям, CMS делает процесс разработки и поддержки веб-сайтов более эффективным, доступным и экономически выгодным, позволяя пользователям сосредоточиться на создании качественного и релевантного контента, не отвлекаясь на технические аспекты.

Необходимо подчеркнуть, что выбор правильной CMS может значительно улучшить общую производительность и эффективность управления сайтом. Ниже перечислены некоторые из наиболее важных функций, которые должна обеспечивать эффективная CMS:

* интуитивно понятный интерфейс: Удобный и простой в использовании интерфейс, позволяющий пользователям с разным уровнем технических знаний быстро освоиться;
* многопользовательская поддержка: Возможность работы нескольких пользователей с различными правами доступа, что позволяет организовать эффективное взаимодействие команды;
* модульность и расширяемость: Поддержка установки дополнительных модулей и плагинов для расширения функционала системы в зависимости от потребностей проекта;
* безопасность: Надежные механизмы защиты данных, включая управление правами доступа и защита от внешних угроз;
* SEO-оптимизация: Встроенные инструменты для улучшения видимости сайта в поисковых системах, что способствует привлечению большего количества посетителей.

Таким образом, выбор и использование подходящей системы управления контентом являются важными шагами на пути к успешной разработке и поддержке веб-сайтов. CMS значительно упрощает и ускоряет процесс создания и управления контентом, делая его доступным даже для пользователей без специализированных технических знаний. Это, в свою очередь, позволяет организациям и индивидуальным пользователям сосредоточиться на создании качественного и релевантного контента, способного привлечь и удержать целевую аудиторию.

## 1.3. Ключевые функции и возможности CMS. Преимущества и недостатки использования CMS

Система управления контентом (CMS) представляет собой комплексное программное обеспечение, предназначенное для создания, управления и модификации цифрового контента на веб-сайтах. CMS упрощает процесс публикации информации, позволяя пользователям без глубоких знаний в области программирования редактировать и обновлять веб-страницы. В современных условиях CMS обладает широким спектром функций и возможностей, которые значительно облегчают работу с контентом.

Одной из ключевых функций CMS является управление содержимым, что включает в себя создание, редактирование, форматирование и публикацию текстов, изображений, видео и других мультимедийных элементов. Пользователи могут легко добавлять новые страницы, обновлять существующие и удалять устаревший контент, не прибегая к помощи разработчиков. Системы управления контентом часто включают инструменты для управления медиа библиотеками, что упрощает организацию и поиск мультимедийных файлов.

Важным аспектом работы CMS является возможность настройки и управления структурой веб-сайта. Пользователи могут создавать и управлять навигационными меню, добавлять разделы и категории, а также изменять иерархию страниц. Это позволяет легко адаптировать структуру сайта под нужды бизнеса и предпочтения пользователей. Возможность создания и управления структурой сайта обеспечивает гибкость и удобство навигации, что особенно важно для крупных веб-проектов с большим объемом информации.

Кроме того, CMS предоставляет средства для управления пользователями и их правами доступа. Администраторы могут создавать различные уровни доступа для пользователей, назначать роли и права, что обеспечивает безопасность и контроль над публикацией контента. Это особенно важно для крупных организаций, где множество сотрудников участвуют в процессе создания и редактирования информации. Наличие такой функции помогает предотвратить несанкционированный доступ и изменения в содержимом сайта, сохраняя целостность и безопасность данных.

Еще одной важной функцией CMS является интеграция с различными сторонними сервисами и приложениями. Системы управления контентом могут взаимодействовать с аналитическими инструментами, социальными сетями, маркетинговыми платформами и другими сервисами, что расширяет их функциональные возможности и повышает эффективность работы. Например, интеграция с аналитическими инструментами позволяет отслеживать поведение пользователей на сайте, анализировать данные и принимать обоснованные решения для улучшения контента и пользовательского опыта.

Одним из главных преимуществ использования CMS является упрощение процесса управления контентом. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу и широким возможностям по настройке, пользователи могут быстро и легко создавать, и обновлять веб-страницы, что экономит время и ресурсы. Это особенно важно для бизнеса, где скорость и оперативность часто играют решающую роль. Возможность быстро вносить изменения в контент позволяет оперативно реагировать на изменения в рыночных условиях и предпочтениях аудитории.

Кроме того, CMS обеспечивает гибкость и масштабируемость веб-сайтов. Пользователи могут легко добавлять новые функции и модули, расширяя функциональность сайта по мере необходимости. Это позволяет адаптироваться к изменяющимся условиям рынка и потребностям аудитории, не прибегая к дорогостоящим и трудоемким разработкам. Наличие различных модулей и плагинов позволяет расширять возможности сайта, добавляя, например, интернет-магазин, блог или форум.

Простота в использовании — вот главная сила CMS. Вместо того чтобы погружаться в дебри кода, вы работаете с интуитивно понятным интерфейсом, позволяющим легко создавать, редактировать и публиковать контент. Вам больше не нужно быть программистом, чтобы обновить информацию на сайте, добавить новые статьи или изображения, или даже сменить дизайн.

Но CMS — это не просто инструмент для создания простых сайтов. Их гибкость и масштабируемость позволяют создавать проекты любой сложности. Хотите добавить на сайт интернет-магазин? Без проблем! Необходимо интегрировать форум для общения с посетителями? CMS легко справится и с этой задачей. Вам нужно лишь добавить новые модули и функции, расширяя возможности сайта, словно собирая конструктор из блоков, без необходимости сложного программирования.

И это ещё не всё! CMS легко интегрируются с различными внешними сервисами. Аналитика, социальные сети, платежные системы — всё это легко подключается к вашему сайту, делая его функциональнее и расширяя его возможности. Вы можете получать информацию о посетителях, делиться контентом в социальных сетях, принимать платежи прямо на сайте - это становится возможным благодаря CMS.

Безопасность и контроль - также немаловажные преимущества. CMS позволяют гибко управлять правами доступа для разных пользователей. Вы можете определить, кто имеет право редактировать контент, а кто может только его просматривать, обеспечивая безопасность и конфиденциальность вашей информации.

И наконец, CMS позволяют быстро и легко вносить изменения на сайт. В современном мире, где информация обновляется с огромной скоростью, важно уметь оперативно реагировать на изменения. С помощью CMS вы можете внести изменения на сайт в считанные минуты, не тратя время на сложные технические процедуры.

Однако, наряду с преимуществами, использование CMS имеет и некоторые недостатки. Одним из них является необходимость регулярных обновлений и поддержки системы. Без своевременного обновления программного обеспечения могут возникать проблемы с безопасностью, что делает сайт уязвимым для атак. Регулярные обновления также могут требовать дополнительных ресурсов и времени, что необходимо учитывать при планировании работы с CMS.

Также стоит учитывать, что некоторые CMS могут быть сложными в настройке и требовать определенных технических навыков для оптимального функционирования. Несмотря на интуитивно понятный интерфейс, установка и настройка некоторых систем могут потребовать привлечения специалистов, что может увеличивать затраты на разработку и поддержку сайта.

Кроме того, важно учитывать потенциальные ограничения в гибкости дизайна. Хотя многие CMS предоставляют широкие возможности для настройки внешнего вида сайта, иногда они могут накладывать определенные ограничения на уникальный дизайн и функциональность. Это может быть особенно критично для компаний, стремящихся создать уникальный и запоминающийся бренд. Использование готовых шаблонов и тем может ограничивать возможности для создания оригинального дизайна и уникального пользовательского опыта.

Необходимо также отметить, что использование CMS может приводить к увеличению нагрузки на сервер и снижению производительности сайта. Некоторые системы управления контентом могут требовать значительных ресурсов для своей работы, что может негативно сказаться на скорости загрузки страниц и общей производительности сайта. Это особенно важно учитывать при разработке крупных веб-проектов с большим объемом данных и высокой посещаемостью.

Таким образом, системы управления контентом представляют собой мощный инструмент для создания и управления веб-сайтами. Они предлагают широкий спектр функций и возможностей, которые упрощают процесс работы с контентом, обеспечивают гибкость и масштабируемость, а также интеграцию с различными сторонними сервисами. Однако, при выборе и использовании CMS необходимо учитывать как их преимущества, так и потенциальные недостатки, чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность работы веб-сайта. Проведенные исследования подтверждают, что правильный выбор CMS может значительно упростить процесс управления контентом и повысить общую эффективность работы веб-проекта.

## 1.4. Какие существуют CMS

Существует множество систем управления контентом (CMS), каждая из которых обладает своими уникальными особенностями и преимуществами. Среди самых популярных CMS можно выделить WordPress, Joomla, Drupal и Magento. Эти системы широко используются для создания различных типов веб-сайтов, от блогов и корпоративных сайтов до интернет-магазинов и социальных сетей.

WordPress является одной из самых популярных CMS в мире. Она отличается простотой использования и широкими возможностями настройки благодаря огромному количеству доступных тем и плагинов. WordPress идеально подходит для создания блогов, новостных сайтов и малых бизнес-сайтов. Кроме того, WordPress обладает мощной экосистемой поддержки, включая обширную документацию и активное сообщество пользователей.

Joomla - еще одна популярная CMS, которая предлагает более сложные возможности управления контентом по сравнению с WordPress. Она поддерживает гибкую настройку и масштабируемость, что делает её подходящей для создания более сложных веб-сайтов, таких как корпоративные порталы и социальные сети. Joomla также предлагает множество расширений и шаблонов, которые позволяют добавлять новые функции и изменять внешний вид сайта.

Drupal известен своей высокой степенью безопасности и мощными возможностями для разработки. Эта CMS часто используется для создания крупных корпоративных и государственных сайтов, где важны безопасность и масштабируемость. Drupal предоставляет разработчикам полный контроль над структурой и функциональностью сайта, что позволяет создавать уникальные и сложные веб-приложения.

Magento специализируется на создании интернет-магазинов. Она предлагает обширные возможности для управления товарами, заказами и платежами, а также интеграцию с различными платежными системами и службами доставки. Magento идеально подходит для создания масштабируемых и функциональных интернет-магазинов с большим количеством товаров и высокой посещаемостью.

Среди других заметных CMS можно упомянуть TYPO3, который известен своей гибкостью и мощными возможностями для корпоративного контента, и Shopify, который, подобно Magento, фокусируется на электронной коммерции и предлагает удобные инструменты для создания и управления интернет-магазинами.

Таким образом, выбор CMS зависит от конкретных требований и целей проекта. Каждая из этих систем имеет свои сильные стороны и может быть адаптирована для удовлетворения различных потребностей, будь то простой блог или сложное корпоративное решение.

В контексте выбора фреймворка для веб-приложений, стоит обратить внимание на MV Framework. Этот объектно-ориентированный PHP фреймворк создан для упрощения и ускорения разработки веб-приложений. Он основан на архитектуре Model-View-Controller (MVC), что способствует разделению логики приложения, представления данных и управления.

Фреймворк включает в себя Content Management Framework (CMF) для легкого управления контентом и Object-Relational Mapping (ORM) для удобной работы с базами данных. Использование PHP для шаблонизации страниц обеспечивает высокую производительность.

Административная панель MV предоставляет инструменты для управления пользователями, ролями и правами доступа. Маршрутизация URL позволяет создавать логически структурированные ссылки, а средства для работы с формами и SQL-запросами упрощают взаимодействие с пользователем и базами данных.

MV также предлагает множество готовых функциональных блоков, таких как сортировка и фильтрация данных, что делает разработку более быстрой и эффективной. Встроенные библиотеки для работы с данными, файловой системой и сессиями расширяют возможности разработчиков.

Расширяемость фреймворка позволяет легко добавлять новые модули и функции, что делает его подходящим для создания как простых, так и сложных веб-приложений. Наличие подробной документации и поддержка сообщества облегчают процесс освоения MV Framework.

MV Framework был выбран в качестве основы для разработки веб-приложения по ряду причин. Во-первых, его архитектура MVC способствует четкому разделению логики, представления и управления, что обеспечивает высокую степень организации кода и облегчает его поддержку и масштабирование. Это особенно важно при разработке сложных веб-приложений, где требуется гибкость и возможность быстрого внесения изменений.

Во-вторых, встроенный CMF предоставляет мощные инструменты для управления контентом, что позволяет легко добавлять, редактировать и удалять контент без необходимости вносить изменения в код. Это упрощает управление веб-сайтом и позволяет сосредоточиться на развитии его функционала.

Кроме того, наличие ORM облегчает работу с базами данных, позволяя разрабатывать сложные запросы и управлять данными на высоком уровне абстракции. Это сокращает время разработки и снижает вероятность ошибок при работе с данными.

Административная панель MV предоставляет удобные инструменты для управления пользователями и их правами доступа, что особенно важно для обеспечения безопасности и контроля над содержимым веб-сайта. Возможность легко настраивать маршрутизацию URL и работать с формами и SQL-запросами также делает фреймворк привлекательным для разработчиков.

Расширяемость MV Framework позволяет добавлять новые модули и функции по мере необходимости, что делает его подходящим для проектов любого масштаба и сложности. Наличие готовых функциональных блоков и встроенных библиотек значительно ускоряет процесс разработки и позволяет сосредоточиться на решении специфических задач проекта.

Таким образом, выбор MV Framework был обоснован его архитектурными преимуществами, мощными инструментами для управления контентом, удобством работы с базами данных, гибкостью в настройке и расширении, а также доступностью поддержки и документации. Эти характеристики делают его идеальным выбором для создания эффективного и масштабируемого веб-приложения.

## 1.5. Обоснование выбора инструментов для разработки

При разработке веб-приложений выбор правильных инструментов играет решающую роль в обеспечении эффективности, масштабируемости и удобства сопровождения проекта. В данном контексте комбинация PHP, HTML, CSS, JavaScript и Open Server Panel представляется оптимальным решением для реализации поставленных задач.

PHP (Hypertext Preprocessor) является широко распространенным скриптовым языком, специально разработанным для веб-разработки. Он встраивается непосредственно в HTML-код, позволяя динамически генерировать веб-страницы и взаимодействовать с базами данных. PHP славится своей гибкостью, простотой изучения и обширным сообществом разработчиков, предоставляющим широкие возможности для решения различных задач.

HTML (HyperText Markup Language) – это основа любого веб-сайта. Он определяет структуру и содержание веб-страниц с помощью тегов, которые указывают браузеру, как отображать текст, изображения, ссылки и другие элементы.

CSS (Cascading Style Sheets) отвечает за визуальное оформление веб-страниц, созданных с помощью HTML. CSS позволяет задавать стили для различных элементов, таких как шрифты, цвета, отступы, расположение блоков и многое другое. Использование CSS делает сайт более привлекательным и удобным для пользователей.

JavaScript – это язык программирования, который добавляет интерактивность на веб-страницы. С помощью JavaScript можно создавать динамические элементы, реагирующие на действия пользователей, такие как выпадающие меню, анимация, проверка форм и многое другое. JavaScript делает сайт более динамичным и интересным для взаимодействия.

Open Server Panel – это многофункциональный программный пакет, который включает в себя веб-сервер Apache, СУБД MySQL, интерпретатор PHP и множество других инструментов. Он предоставляет удобную локальную среду разработки, позволяя тестировать веб-приложения перед публикацией на удаленном сервере.

Выбор данной комбинации технологий обусловлен следующими факторами:

* распространенность и доступность: PHP, HTML, CSS и JavaScript являются общепринятыми стандартами веб-разработки, а Open Server Panel – свободно распространяемый инструмент;
* простота освоения и использования: PHP обладает интуитивно понятным синтаксисом, HTML и CSS легко изучаются, а JavaScript предоставляет широкие возможности для добавления динамики на веб-страницы. Open Server Panel предлагает удобный интерфейс для настройки и управления локальным сервером;
* широкая функциональность: PHP позволяет взаимодействовать с базами данных, обрабатывать формы, создавать сессии и многое другое. HTML, CSS и JavaScript обеспечивают создание современных и интерактивных веб-интерфейсов. Open Server Panel предоставляет все необходимое для разработки и тестирования веб-приложений;
* большое сообщество и доступная документация: PHP, HTML, CSS, JavaScript и Open Server Panel имеют обширные сообщества разработчиков, что гарантирует доступ к большому количеству документации, форумов, примеров кода и готовых решений.

Таким образом, выбранный набор инструментов представляет собой оптимальное решение для разработки, объединяющее в себе простоту использования, широкую функциональность и доступность, что делает его идеальным выбором для реализации проекта.

**ГЛАВА 2. СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ДЛЯ ВЕБ–САЙТА КОМПАНИИ ООО «СТРОЙНЕФТЬ»**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

**Нормативно-правовые источники**

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
2. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»
3. Постановление Правительства РФ от 24.11.2020 г. № 1910 «Об утверждении правил обеспечения доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления в сети "Интернет"»
4. Приказ Минкомсвязи России от 21.12.2015 № 484 «Об утверждении требований к структуре официального сайта государственного органа и формату представления информации»
5. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»

**Научные, технические и учебно-методические издания**

1. Лебедев А.А. Web-технологии: создание и поддержка сайтов. – М.: Академия, 2021.
2. Иванов П.П. Разработка веб-приложений на основе современных технологий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2022.
3. Карпенко О.Н. Программирование веб-сайтов: учебник. – М.: Юрайт, 2020.
4. Сидоров Е.Е. Системы управления контентом: учебное пособие. – М.: Альфа-Пресс, 2019.
5. Петров В.Н. Веб-дизайн и разработка: практическое руководство. – Ростов н/Д: Феникс, 2021.
6. Дроздов Д.И. Основы веб-программирования: учебник. – СПб.: Лань, 2019.
7. Крылов С.В. Практика создания веб-сайтов. – М.: Наука и Техника, 2022.
8. Никифоров А.А. Современные веб-технологии. – М.: Высшая школа, 2021.
9. Федоров И.И. Веб-разработка и CMS. – СПб.: Питер, 2020.
10. Соловьев К.К. Создание и поддержка веб-сайтов. – Ростов н/Д: Феникс, 2021.

**Интернет-ресурсы**

1. https://habr.com/ – платформа публикаций на тему IT и веб-разработки.
2. https://webdevkin.ru/ – блог по веб-разработке и программированию.
3. https://netology.ru/ – образовательная платформа в области IT и digital.
4. https://htmlacademy.ru/ – интерактивные курсы по HTML, CSS и JavaScript.
5. https://tproger.ru/ – портал для программистов и веб-разработчиков.