

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

Кафедра математической теории
упругости и биомеханики

**Проектирование и частичная реализация системы учета аудиторного
фонда для сайта ВУЗа**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 442 группы

направления 09.03.03 – Прикладная информатика

механико-математического факультета

Норкина Павла Владимировича

Научный руководитель
к.ф.-м.н., доцент

подпись, дата

Л.В. Бессонов

Зав. кафедрой
д.ф.-м.н., профессор

подпись, дата

Л.Ю. Коссович

Саратов 2021

Введение

Различные общественные организации по предоставлению услуг, и в частности образовательные организации, университеты и институты, всегда занимали и продолжают занимать большое место в жизни человека. В условиях жесткой рыночной конкуренции выживают только наиболее жизнеспособные и привлекательные предприятия, поэтому для того чтобы преуспеть в непростых современных условиях, высшие образовательные учреждения должны предложить клиентам не только качественный набор услуг, но и иметь привлекательную детально проработанную концепцию ведения бизнеса, включающую как обязательную часть, применение современных информационных технологий.

В настоящее время трудно найти какую-либо организацию, которая не использует в своей деятельности средства информатизации. Установка средств вычислительной техники, скорость обработки информации сейчас являются основными факторами развития промышленности, науки и социальной сферы жизни человека. Данные сейчас выступают как жизненно важные ресурсы, а для того, чтобы ими было легче воспользоваться требуется организация и учет. Сегодня, наверное, не осталось сферы деятельности человека, где можно обойтись без использования информационных технологий, в частности ресурсов и возможностей, предоставляемых сетью Интернет.

На данный момент в сети Интернет представлена обширная информация о средствах и технологиях, позволяющих создавать веб-ресурсы, системы учета в веб-сфере и сайты, однако эта информация разрозненна и пользователю достаточно тяжело определиться с выбором технологии. Разработка системы учета позволит преподавателям и администраторам получать актуальную и качественную информацию об аудиториях, доступных для проведения лекций и практических занятий в учебном заведении из сети Интернет, тем самым повысив информационные и технологические возможности образовательного учреждения. Кроме этого, система учета

аудиторного фонда для сайта вуза позволит снизить расходы на ведение бумажного учета.

Сайт ВУЗа – это интернет-ресурс, на котором можно узнать последнюю информацию об учебном заведении, контактный телефон, адрес, расписание, электронный адрес, краткая информация о ведущих предметах и преподавателях. Также сайт должен иметь функционал авторизации пользователей и личный кабинет, так как пользователям будет удобнее отслеживать расписание и получать личные уведомления напрямую на сайте.

Целью данной работы является проектирование и разработка системы учета аудиторного фонда для сайта ВУЗа с использованием современных технологий разработки.

Объектом исследования являются современные подходы к реализации веб-сайтов.

Задачами выпускной квалификационной работы являются:

- проанализировать материал, связанный с направлением деятельности ВУЗа. Систематизировать собранную информацию.
- изучить аналоги систем схожей тематики (электронные издания и ресурсы, работающие в сфере предоставления услуг по учет чего-либо), выявить преимущества и недостатки конкурентов.
- определить структуру сайта и выполнить процесс разработки.
- спроектировать подсистему для учета аудиторного фонда.

Структура и объем работы.

Бакалаврская работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка используемых источников, включающего 24 наименования. Работа изложена на 60 листах машинописного текста без приложений, содержит 42 рисунка.

Основное содержание работы

Во введении описывается актуальность темы, объект и предмет исследования, цель работы и задачи.

Первая глава состоит из двух разделов. В ней проанализированы современные веб-сайты и тенденции их разработки.

Принимая во внимание современные условия ведения университетской деятельности, наличие собственного интернет-ресурса рассматривается как один из методов эффективной рекламной кампании по продвижению услуг. Бизнес всегда нуждается в рекламе и продвижении, а достичь хороших результатов в этом отлично позволяют возможности сети Интернет.

Практика показывает, что сегодня для компаний интернет – это виртуальный, глобальный и электронный рынок, который не имеет определенных временных, а также территориальных ограничений. Коммуникативное электронное пространство по сравнению с эфирным и печатным изданием, почти не ограничивается ничем. Тут можно размещать любое количество информации, по которой объем не ограничивается рамками эфирного времени по передаче, а также численностью машино-печатных знаков.

Каждая организация нуждается в росте. Это возможно с помощью создания веб-сайта. Буквально все организации в реальное время имеют собственные веб-сайты. Веб-сайт говорит о благоденствии организации, о ее солидности в наше время. Плюсом веб-сайта перед иной рекламой считается то, что веб-сайт доступен посетителю круглые сутки.

Таким образом, актуальность создания веб-сайта крайне велика. Веб-сайт - это наилучшая реклама на нынешний день.

На текущий момент основным источником информации для многих людей стала информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Все сайты, вне зависимости от принадлежности к той или иной структуре, имеют разные масштабы, а потому – предназначены для решения различных задач.

Тематические сайты могут иметь множество страниц и богатый контент. Качество таких сайтов – высокое. Но в основном они направлены на ограниченную целевую аудиторию. Наверняка, человек, который интересуется инструментом, не будет посещать ресурс, который посвящается косметике.

Есть также сайты, на которых доступны онлайн сервисы. Например, стоит выделить электронную почту. В целом, классификацию таких сайтов давать очень трудно, так как при их колоссальной популярности, есть масса других нюансов. В качестве примера можно назвать поисковые сервисы. Их потребность возникла еще в момент развития интернета. Однако мы пользуемся сегодня только Гуглом и Яндексом.

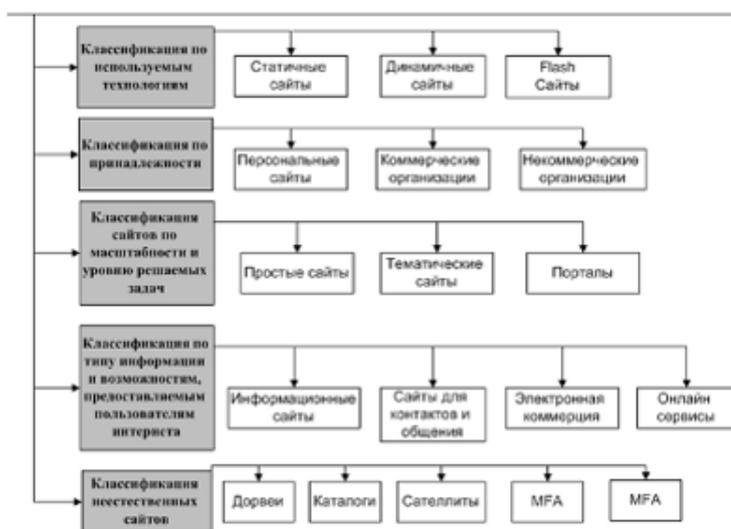


Рисунок 1 – Блок-схема, характеризующая классификацию сайтов

Веб-сайты с коммерческой направленностью служат для получения прибыли путем продвижения своих услуг, продажи товаров или услуг, а также рекламы. Они могут отличаться структурой, контентом, подходом к подаче материала и продукции, а также другими критериями. Сайты-визитки, лендинги, промо-сайты, сайты-портфолио: это упрощенные сайты с интуитивно-понятной структурой и соответствующим (небольшим) набором функций. Интернет-магазины, сайты продажи услуг, а также корпоративные сайты в данной классификации являются наиболее продвинутыми веб-ресурсами с расширенными возможностями.

Вторая глава состоит также из двух разделов. Она содержит понятия и возможности современных CMS и обоснование выбора технологии проектирования.

CMS (англ. – Content Management system) - это программное обеспечение, которое хранит контент на веб-сайте, позволяет легко редактировать сайт и позволяет нескольким веб-администраторам управлять одной системой параллельно при обновлении сайта.

CMS делает сайт проще в использовании, дешевле в обслуживании и более безопасным. Вот еще несколько преимуществ CMS:

- CMS контролировать содержание контента. Профильные специалисты по данному направлению могут добавлять контент без необходимости знаний HTML или любого другого языка. Это экономит деньги и время.

- Контент может быть добавлен на сайт намного быстрее и эффективнее.

- Переход управлением контентом от разработчиков к авторам сайта освобождает время разработчиков, и позволит им сосредоточиться на других вещах, таких как дизайн веб-сайта или внедрение новых функций и улучшения функциональности в целом. Такой исход несёт в себе и большие экономические преимущества.

- CMS позволяет распределять обязанности по составлению контента на разных людей или подразделения организации. Многие CMS также позволяют настраивать рабочие процессы, цепочки утверждений и разрешения. Если контент не был полностью одобрен людьми, ответственными именно за эту часть проекта.

- Многие рабочие процессы встроены в саму платформу CMS. Это дает возможность просматривать, делиться и одобрять различные задачи контента, не прибегая к использованию заметок, электронных писем и к иным средствам.

- CMS предоставляет широкий спектр функций по умолчанию;
- Многие CMS-платформы могут безопасно защищать данные и информацию.

Далее вычисляются преимущества определенных CMS, таких как:

- Joomla!
- Drupal
- Magneto
- OpenCart
- 1c-Битрикс
- WordPress

В результате сравнения, мы приходим к выводу, что для сайта вуза наиболее подходящей из них является CMS WordPress. Система управления контентом WordPress очень гибкая. Практика показывает, что эту платформу можно использовать для решения большинства задач, связанных с созданием веб-ресурсов для различных целей, хотя изначально этот cms был создан как система управления блогами.

Гибкость WordPress и его свобода делают его таким популярным среди большинства веб-разработчиков и обычных пользователей. Вклад в популярность этой системы также вносит интуитивно понятный интерфейс, локализация для большинства языков, расширяемость функциональных возможностей с помощью плагинов и возможность изменения дизайна с помощью тем.

Создание бесплатного сайта на базе WordPress не является сложным процессом и не требует большого опыта и времени. Но в то же время, эта CMS с соответствующими навыками позволяет разработчику адаптировать эту систему управления контентом практически для любых нужд. Плагины и темы еще больше расширяют возможности CMS. WordPress - это лучшее решение для большинства проектов в области веб-разработки.

Третья глава состоит из четырех разделов. Она содержит информационную модель и ее содержание, характеристику файловой файловой структуры WordPress, состав базы данных, а также техническое обеспечение задачи.

На практике, когда осуществляется работа, направленная на проектирование сайта, целесообразно выделять обеспечивающую, а также функциональную часть системы. Прежде всего, обеспечивающие подсистемы – это общие инструменты для всего сайта, вне зависимости от других функциональных подсистем, в которых используются разные формы обеспечения. Состав обеспечивающих подсистем не зависит от предметной сферы. Информационное обеспечение – это комплекс методов и средств по размещению и организации информации.

WordPress имеет строгую иерархию файлов темы. Описание файлов структуры темы приведено в табл.1.

Также могут присутствовать и другие пользовательские типы шаблонов, например, `diary.php`.

Если WordPress не может найти файл шаблона с подходящим именем, он перейдет к следующему файлу в иерархии. Если WordPress не может найти подходящий файл шаблона, `index.php` - будет использован как файл темы.

Таблица 1 - Файлы сайта

Название	Описание
style.css	Это особый файл именно по нему WordPress идентифицирует тему. Название темы, краткое описание темы и другие данные берутся из этого файла.
index.php	Основной шаблон, должен присутствовать обязательно. В дальнейшем его можно использовать как общий шаблон для всей темы.
single_page.php	Шаблон записей.
home.php	Шаблон домашней страницы, которая по умолчанию является главной страницей.
single.php	В иерархии шаблонов wordpress файл single.php используется как шаблон одиночной записи блога из любой категории.
single- тип}.php	Шаблон одиночной записи, используемый при запросе записи блога из пользовательского типа. Например, файл single-course.php будет использоваться для отображения отдельных записей из пользовательского типа записей с именем «course».
404.php	Используется, когда WordPress не может найти сообщение или страницу, соответствующую запросу.

Управление базой данных WordPress производится с помощью phpMyAdmin. phpMyAdmin – это программное обеспечение open source, которое предоставляет графический пользовательский веб-интерфейс для управления базой данных MySQL. У большинства хостинг провайдеров WordPress phpMyAdmin установлен в панель управления. Это позволяет пользователям с легкостью получить доступ к базе данных и выполнить общие задачи по управлению базой данных. В первую очередь phpMyAdmin очень облегчает выполнение «обывательских» задач, которые по классическому подходу, посредством ввода SQL-запросов в командной консоли MySQL (для которой предварительно ещё нужно выполнить авторизацию) занимают неоправданно много времени. Визуальный стиль управления и редактирования БД, предоставляемый phpMyAdmin — куда более понятный, быстрый и наглядный способ. Чаще всего необходимо быстро отредактировать поля таблицы БД. В этом случае написание SQL-запросов навеивает тоску. Или необходимо быстро создать, удалить или очистить БД — phpMyAdmin позволит это сделать в считанные секунды, буквально за несколько кликов.

Структура сайта вуза состоит из следующих разделов:

- Главная страница
- Абитуриентам
- Об институте
- Кафедры
- Учет аудиторий
- Запись о конкретной аудитории

Заключение

В ходе выполнения выпускной бакалаврской работы были выполнены следующие задачи:

1. Исследована предметная область;
2. Проведен анализ WEB - сайтов;
3. Проведен анализ популярных CMS;
4. Выбрана стратегия разработки;
5. Спроектирована модель сайта;
6. Разработан сайт на CMS WordPress.