

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра математической  
кибернетики и компьютерных наук

**РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студента 4 курса 451 группы  
направления 09.03.04 — Программная инженерия  
факультета КНиИТ  
Хачатряна Вагаршака Ашотовича

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

\_\_\_\_\_

А. С. Иванова

Заведующий кафедрой  
к.ф.-м.н.

\_\_\_\_\_

С. В. Миронов

Саратов 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 Общая структура сайта .....	5
1.1 Аналогии .....	5
1.2 Возможности сайта .....	5
1.3 Пользователи сайта .....	5
2 Основные модули и функции пользователей .....	7
2.1 Технические требования .....	7
2.2 Средства разработки .....	8
2.3 Описание сайта .....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	12

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время практически во всех сферах деятельности происходит внедрение автоматизированных технологий, обрабатывающих информацию. Это позволяет повысить эффективность управления организацией за счет обеспечения специалистов и руководства максимально полной, достоверной и оперативной информацией, располагающейся в единой базе данных.

Появляется множество новостных информационных ресурсов, расположенных в сети Интернет. Количество полезных сайтов растет ежедневно, появляются и улучшаются социальные сети, растет общее количество сервисов, предлагаемых в сети.

Растет и аудитория Интернета, в том числе и в России. Все больше людей пользуются Интернетом для тех или иных целей. В Интернете можно найти любую информацию. Сейчас практически у каждой организации имеется свой сайт или веб-портал.

Целью данной работы является разработка веб-сайта для поддержки работы конференций. Веб-сайт должен быть интуитивно понятным, должны быть разработаны функции для работы администратора, пользователя. Необходимо рассмотреть возможность добавления конференций, добавления и редактирования статей.

Данная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложения. Содержит 46 рисунков и 13 использованных источников.

Во введении обоснована актуальность работы, обозначены цели и задачи исследования.

В первой главе приведено описание предметной области, приведен обзор имеющихся сред для создания сайта [1–8], их достоинства и недостатки.

Во второй главе описана структура проектируемого сайта, обоснована программная среда разработки.

В третьей главе описан функциональный уровень структуры сайта, основные возможности администратора и функции, описывающие данные возможности.

В четвертой главе приведена структура пользовательского интерфейса, описаны основные возможности и программная реализация для работы пользователя с сайтом.

В заключении приведены выводы из работы.

В приложении представлены основные функции для поддержки работы сайта.

## **1 Общая структура сайта**

### **1.1 Аналоги**

Для разработки качественного сайта для проведения конференций необходимо изучить существующие аналоги.

В качестве первого аналога рассмотрен российский разработчик «Elpub.ru» [9]. Система имеет широкий спектр возможностей, постоянно развивается, но стоимость достаточно велика 80000 рублей в год. Также требуется постоянная техническая поддержка.

Также существуют иностранные аналоги. EasyChair [10] и Open Conference System. Предназначены для проведения масштабных конференций высокого уровня, широко распространены в Европе. Они не предоставляют работу на русском языке, а также для проведения не больших конференций такого сложного функционала не нужно.

### **1.2 Возможности сайта**

Основные возможности сайта:

- Формирование конференции.
- Рассылка информационных сообщений участникам.
- Автоматическая регистрация участников.
- Проведение докладов через процедуру рецензирования.
- Автоматическое формирование программы конференции по заявленным докладам.
- Создание сборника трудов конференции.

### **1.3 Пользователи сайта**

Для проведения конференций выделены две категории пользователей системы:

- Пользователь — лицо, желающее получить информационные услуги, предоставляемые системой.
- Администратор — лицо, имеющее доступ к редактированию системы.

Возможности пользователя:

- С помощью главного меню пользователь может передвигаться по разным страницам сайта, структурированным по основным разделам.
- Пользователь находится в режиме постоянной навигации, то есть всегда видит элементы главного меню.

- Все необходимые документы можно прислать на электронную почту или при регистрации приложить к анкете участника в отсканированном виде.

Возможности администратора:

- Работа с заявками участников (одобрение, отклонение, правка, просмотр).
- Редактирование контента сайта (title, шапка, страницы, контактная информация и т.д.).
- Редактирование участников конференций.
- Открытие доступа к докладам.
- Смена статуса пользователя.
- Создание конференций.
- Добавление и удаление файлов.

Сайт должен удовлетворять потребности трех категорий пользователей:

- участник конференции;
- посетитель сайта;
- администратор.

## 2 Основные модули и функции пользователей

### 2.1 Технические требования

Технические требования к разрабатываемому сайту состоят из [11]:

- требований к дизайну сайта;
- юзабилити (Usability) — свойств;
- технических характеристик.

#### Дизайн сайта

Процесс выбора и организации графических компонентов с целью достижения определенной цели, которая может быть либо эстетической, либо иметь функциональное назначение, а зачастую преследовать обе эти цели. Важным является выбор решения главной страницы сайта.

Существует несколько вариантов решений:

- корпоративный стиль — своеобразная обложка сайта с акцентом на графическое решение, возможно применение анимации;
- промо стиль — сайт с использованием ярких красок, неформальных идей;
- порталный стиль — сайт с большим количеством информации, меньшим акцентом на графику;
- смешанный стиль — сайт, характеризующийся акцентом на графику и наличием на ней информации в виде различных блоков.

Для реализации сайта для проведения конференций больше всего подходит порталный стиль. Юзабилити сайта

Usability в переводе с английского буквально переводится как «удобство», «полезность» или «удобство пользования». Интерфейс должен быть удобен для посетителей. Технические характеристики

Следующие показатели определяют технические характеристики:

- Переносимость — возможность переноса сайта с одной «площадки» на другую, импорт и экспорт информации из базы.
- Технические требования — список технических условий, необходимых для успешной эксплуатации системы (различные СУБД, способность выдерживать нагрузки обращений, высокая скорость загрузки страниц и др.).
- Инструментальные средства разработки сайта — выбор современных эффективных программно-инструментальных средств, интегрирование технологий, программных продуктов и технических средств для донесения

образовательной информации до пользователя.

## 2.2 Средства разработки

Проектируемая система является интерактивным интернет-сайтом. Поэтому при выборе средств разработки системы следует выбирать те технологии, которые используются для программирования в веб-среде. Современные сайты создаются на основе HTML5 [12] и CSS3 [13].

Так как сайт должен постоянно хранить в себе все необходимые данные для полноценной работы, то нужно использовать базу данных. В качестве базы данных будет использоваться xml файл.

Так как база данных является удаленной по отношению к клиенту, работающему с сайтом, то в таком случае мы имеем дело с архитектурой «клиент – сервер». Поэтому приложение делится на две части - клиентскую и серверную. Клиентская часть - это то, что видит пользователь в своем браузере при работе с сайтом. Сервером в данном случае является веб-сервер. Веб-сервер — это удаленный компьютер, подключенный к сети Интернет, в дисковом пространстве которого располагаются программные коды системы. Клиентское приложение формирует запрос для серверной части и отправляет его по протоколам, принятым в сети Интернет. Серверная часть принимает эти запросы, формирует ответ и отправляет его клиенту. Результат работы сервера отображается на мониторе клиента в соответствии с интерфейсом. Наилучшим языком программирования для разрабатываемой системы является язык PHP.

Для форматирования информации используется CSS [13] — (англ. Cascading Style Sheets — каскадные таблицы стилей) — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

Преимущественно используется как средство описания, оформления внешнего вида веб-страниц, написанных с помощью языков разметки HTML и XHTML.

Взаимодействие с xml файлом происходит в определенном порядке и содержит следующие этапы:

- Соединение, то есть подключение к файлу посредством средств PHP.
- Запросы, то есть извлечение и передача данных по заданному программному алгоритму.
- Изменение данных, то есть добавление, редактирование или удаление информации через формирование запросов.

Сервер генерирует с помощью php-скриптов страницы в формате HTML.

Браузер интерпретирует формат HTML для вывода на экран пользователя всей необходимой информации. В базе данных хранится вся информация, с помощью php-скриптов добавляются и редактируются записи, а также происходит выборка необходимой информации из базы для формирования шаблона страницы.

Информация из браузера передается на сервер при помощи метода Post скрытно от пользователя.

### **2.3 Описание сайта**

Каждая категория пользователей через главную страницу сайта должна попадать в нужный им раздел.

Всего создано 5 разделов:

- Раздел «Главная».
- Раздел «Программный комитет».
- Раздел «Организационный комитет».
- Раздел «Информация».
- Раздел «Архив».

Сайт конференций состоит из двух модулей:

- Модуль работы с пользователями.
- Модуль администратора сайта.

Административный модуль позволяет управлять сайтом. Любое изменение страниц, элементов базы данных, плагинов происходит из этого модуля. Система управления сайтом — это весь функционал модуля администратора.

Модуль работы с пользователями является «лицом» веб-сайта, зоной для посетителей, здесь отображается информация, которая была создана или добавлена администратором сайта из административного модуля.

Администратор веб-сайта может без каких-то специальных навыков управлять сайтом, то есть создавать новые страницы, изменять информацию на уже созданных страницах, изменять цветовые схемы, загружать новые изображения, видео и т.д.

При входе в административную панель необходимо авторизоваться под пользователем, имеющим административные права.

Интерфейс пользователя сайта включает:

- средства отображения информации, отображаемую информацию, форматы и коды;

- командные режимы, язык «пользователь — интерфейс»;
- устройства и технологии ввода данных;
- диалоги, взаимодействие и транзакции между пользователем и компьютером, обратную связь с пользователем;
- поддержку принятия решений в конкретной предметной области;
- порядок использования сайта и документацию на него.

На рисунке 1 представлены интерфейсы разработанного сайта.

## Интерфейсы администратора

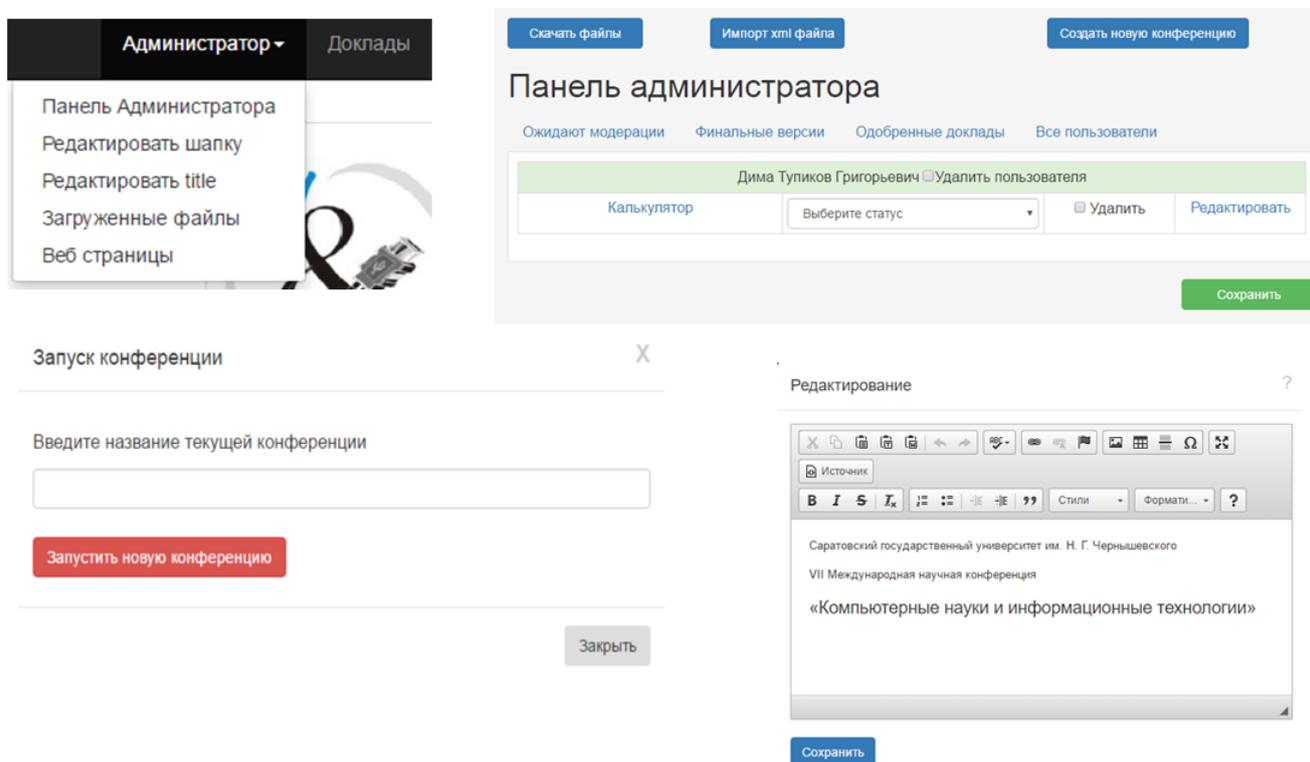


Рисунок 1 – Интерфейсы администратора

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Был спроектирован и разработан сайт для проведения конференций.

Сайт удовлетворяет потребности трех категорий пользователей:

- участник конференции;
- посетитель сайта;
- администратор.

Языком программирования для созданного сайта конференций является язык PHP, так как он наиболее оптимально подходит для реализации поставленной задачи.

Описаны возможности пользователя и администратора, а также схема их работы.

Взаимодействие с базой данных происходит в определенном порядке и содержит следующие этапы:

- Соединение, то есть подключение к базе данных посредством средств PHP.
- Запросы, то есть извлечение и передача данных по заданному программному алгоритму.
- Изменение данных, то есть добавление, редактирование или удаление информации через формирование запросов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Учебник по PHP [Электронный ресурс].— URL: [http://www.softtime.ru/bookphp/g11\\_1.php](http://www.softtime.ru/bookphp/g11_1.php) (Дата обращения 15.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 2 Denwer - локальный сервер [Электронный ресурс].— URL: <http://www.denwer.ru/> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 3 PHP - язык программирования [Электронный ресурс].— URL: <https://secure.php.net/manual/ru/index.php> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 4 *Гуськов, А. Е.* Средства поддержки проведения научных конференций: обзор и сравнение / А. Е. Гуськов.— Новосибирск: Наука, 2010.— URL: <http://www.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/303/04.pdf> (Дата обращения 01.03.2016). Загл. с экр. Яз. англ.
- 5 Сетевой этикет [Электронный ресурс].— URL: <http://www.fio.vrn.ru/2005/6/7.htm> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 6 Сайт для конференций. [Электронный ресурс].— URL: <http://sait2016.16mb.com> (Дата обращения 19.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 7 CKEditor. [Электронный ресурс].— URL: <http://ckeditor.com/> (Дата обращения 25.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 8 Подуровни логического уровня модели данных. [Электронный ресурс].— URL: <http://studopedia.org/13-132131.html> (Дата обращения 15.03.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 9 Система комплексной поддержки и сопровождения научного журнала [Электронный ресурс].— URL: <http://elpub.ru/> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 10 Регистрация в системе EasyChair [Электронный ресурс].— URL: <https://easychair.org/conferences/?conf=dtgs2016> (Дата обращения 20.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 11 *Владимирович, М. В.* Требования к графическому дизайну и юзабилити образовательных порталов / М. В. Владимирович.— Уфа.— URL: <http://www.ict.edu.ru/ft/001688/Martinov.pdf> (Дата обращения 04.03.2016). Загл. с экр. Яз. англ.

- 12 html5 — новая открытая платформа, предназначенная для создания веб-приложений использующих аудио, видео, графику, анимацию и многое другое [Электронный ресурс]. — URL: <http://htmlbook.ru/html5> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.
- 13 CSS — формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки. [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS> (Дата обращения 18.02.2016). Загл. с экр. Яз. рус.