

Институт математики, физики и информационных технологий
(наименование института полностью)

Кафедра «Прикладная математика и информатика»
(наименование)

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Бизнес-информатика
(направленность (профиль), специализация)

на тему «Разработка веб-представительства образовательного учреждения»

Тольятти 2021

Аннотация

Тема выпускной квалификационной работы: «Разработка веб-представительства образовательного учреждения».

Ключевые слова: веб-представительство, образовательное учреждение, эффективность образовательного процесса, информационная среда образовательного учреждения.

Объект исследования: образовательный процесс образовательного учреждения «Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Тёпловская средняя школа» (далее – МОУ Тёпловская СШ).

Предмет исследования: автоматизация управления образовательным процессом МОУ Тёпловская СШ.

Цель работы: создание веб-представительства для МОУ Тёпловская СШ как средства повышения эффективности образовательного процесса.

Бакалаврская работа включает в себя и состоит из введения, в котором обоснован научный аппарат исследования, двух глав, заключения, в котором представлены основные выводы исследования, списка используемых источников и приложения.

В первой главе работы представлены анализ и обоснование необходимости в разработке веб-представительства школы, в рамках чего дана характеристика деятельности МОУ Тепловская СШ, определены цель и задачи разработки веб-представительства, рассмотрены модели «Как есть» и «Как должно быть». Вторая глава посвящена разработке логической модели Веб-представительства. Третья глава включает описание разработки и внедрения веб-представительства образовательного учреждения с оценкой эффективности внедрения.

Работа включает: 68 страниц, 27 рисунков, 8 таблиц, 1 приложение.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Функциональное моделирование предметной области.....	6
1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области.....	6
1.2 Концептуальное моделирование предметной области	10
1.3 Анализ существующих разработок на предмет соответствия сформулированным требованиям	19
1.4 Постановка задачи на разработку проекта нового Веб-представительства	22
1.5 Разработка модели бизнес-процесса «Как должно быть»	25
Глава 2 Логическое и физическое проектирование Веб-представительства..	30
2.1 Выбор технологии логического моделирования Веб-представительства	30
2.2 Логическая модель Веб-представительства и ее описание	31
2.3 Информационное обеспечение Веб-представительства	36
2.4 Проектирование Веб-представительства.....	41
Глава 3 Проектирование сайта Веб-представительства.....	44
3.1 Концепция формирования структуры сайта	44
3.2 Эргономика сайта МОУ Тёпловская СШ.....	56
3.3 Оценка и обоснование экономической эффективности ребрендинга Веб-представительства	59
Заключение	65
Список используемой литературы и используемых источников.....	66
Приложение А Новая структура Веб-представительства	69

Введение

С развитием современных интернет-технологий с каждым годом возможности их использования расширяются. В наши дни активно растет число Веб-сайтов. Практически все коммерческие предприятия и некоммерческие учреждения имеют собственный Интернет-ресурс. Любое образовательное учреждение для успешной деятельности, создания и поддержания имиджа, создания эффективной системы сбора и обработки информации должно иметь веб-представительство, а именно свой Веб-сайт. В современном мире существует множество возможностей по развитию образовательной деятельности от внедрения онлайн-опросов, тестов, интернет-тренингов до организации системы дистанционного обучения.

Однако для привлечения внимания сайт должен быть «живым», должен содержать всю необходимую информацию об образовательном учреждении с удобным интерфейсом и поиском нужной информации для нынешних и будущих учеников и их родителей. Веб-представительство образовательного учреждения должно быть содержательным.

Актуальность темы бакалаврской работы заключается в необходимости создания веб-представительства образовательного учреждения для повышения эффективности образовательного процесса и организации всестороннего информирования внешних и внутренних пользователей сайта с постоянной актуализацией данных.

Объект исследования: образовательный процесс образовательного учреждения МОУ Тёпловская СШ. Предметом исследования является автоматизация образовательного процесса МОУ Тёпловская СШ.

Цель бакалаврской работы заключается в создании веб-представительства МОУ Тёпловская СШ для как повышения эффективности образовательного процесса.

На основании поставленной цели были определены задачи исследования:

- провести анализ предметной области исследования;
- выявить аспекты разработки веб-представительства образовательного учреждения;
- изучить возможности программного обеспечения;
- разработать и внедрить веб-представительство образовательного учреждения;
- оценить эффективность внедрения веб-представительства образовательного учреждения.

В процессе исследования использованы следующие методы: анализа, систематизации, моделирования образовательного процесса и информационной среды образовательного учреждения. Были использованы работы авторов по моделированию, проектированию и разработке информационных систем.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и внедрении веб-представительства МОУ Тёпловская СШ.

Глава 1 Функциональное моделирование предметной области

1.1 Техничко-экономическая характеристика предметной области

Муниципальное общеобразовательное учреждение Тёпловская средняя школа (МОУ Тепловская СШ) было зарегистрировано как муниципальное бюджетное учреждение 29 марта 2000 года по юридическому адресу: Ульяновская область, Николаевский район, с. Тепловка, пер. Школьный, д. 1. Учредителем учреждения является Управление образования администрации муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области. Руководителем учреждения является директор школы Ермолаева Нина Ивановна.

Основной вид деятельности школы – предоставление образовательных услуг. Учреждение предоставляет услуги образования по трем уровням, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Уровни образования, доступные в МОУ Тепловская СШ

Уровень образования	Дошкольное образование	Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование
Образовательная программа	Основная образовательная программа дошкольного образования	Основная образовательная программа начального общего образования	Основная образовательная программа основного общего образования	Основная образовательная программа среднего общего образования
Срок обучения	5 лет	4 года	5 лет	2 года
Форма обучения	Очная	Очная	Очная	Очная

МОУ Тепловская СШ осуществляет образовательную деятельность на основании:

- лицензии на осуществлении образовательной деятельности № 2579 от 30 сентября 2015;

- свидетельства о государственной аккредитации № 2698 от 28 октября 2015;
- устава Муниципального общеобразовательного учреждения Тёпловская средняя школа муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области (утвержден постановлением Администрации муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области № 838 от 26.09.2019).

Контакты образовательного учреждения:

- телефон: +7 (84247) 44-1-92;
- сайт: <http://teplowkaschool.com>;
- e-mail: teplowkaschool@mail.ru.

В учреждении применяется двухуровневая структура управления, представленная на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура управления МОУ Тёпловская СШ

Первый уровень отвечает за стратегическое направление развития школы, в него входят:

- директор школы – единоличный исполнительный орган;

- общее собрание трудового коллектива – коллегиальный орган самоуправления, деятельность которого направлена на совершенствование образовательного процесса и финансово-хозяйственной деятельности;
- управляющий совет – выборный, представительный орган, который определяет перспективные направления функционирования школы;
- педагогический совет – высший орган педагогического самоуправления, который предназначен для совершенствования и развития образовательного процесса.

Второй уровень включает:

- методические объединения учителей;
- аттестационная комиссия;
- классные руководители;
- родительский комитет;
- ученический совет.

Согласно данным об информационно-образовательной среде в образовательном учреждении имеется 15 компьютеров и ноутбуков, программные продукты, мультимедийное оборудование (таблица 2).

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение учебного процесса МОУ Тёпловская СШ

Ресурсы	Наличие
Подключение к сети Интернет	КСПД по Ethernet VPNL3, xDSL 2 Мбит/с
Компьютеры, ноутбуки	15
Устройства с которых имеется доступ к сети Интернет	10
Локальная сеть	нет
Электронные базы данных	АИС СГО

В МОУ Тёпловская СШ имеется подключение к сети Интернет (провайдер – ПАО «Ростелеком»). В школе доступна система

дистанционного образования. На рисунке 2 представлен перечень образовательных ресурсов, к которым обучающиеся имеют доступ.

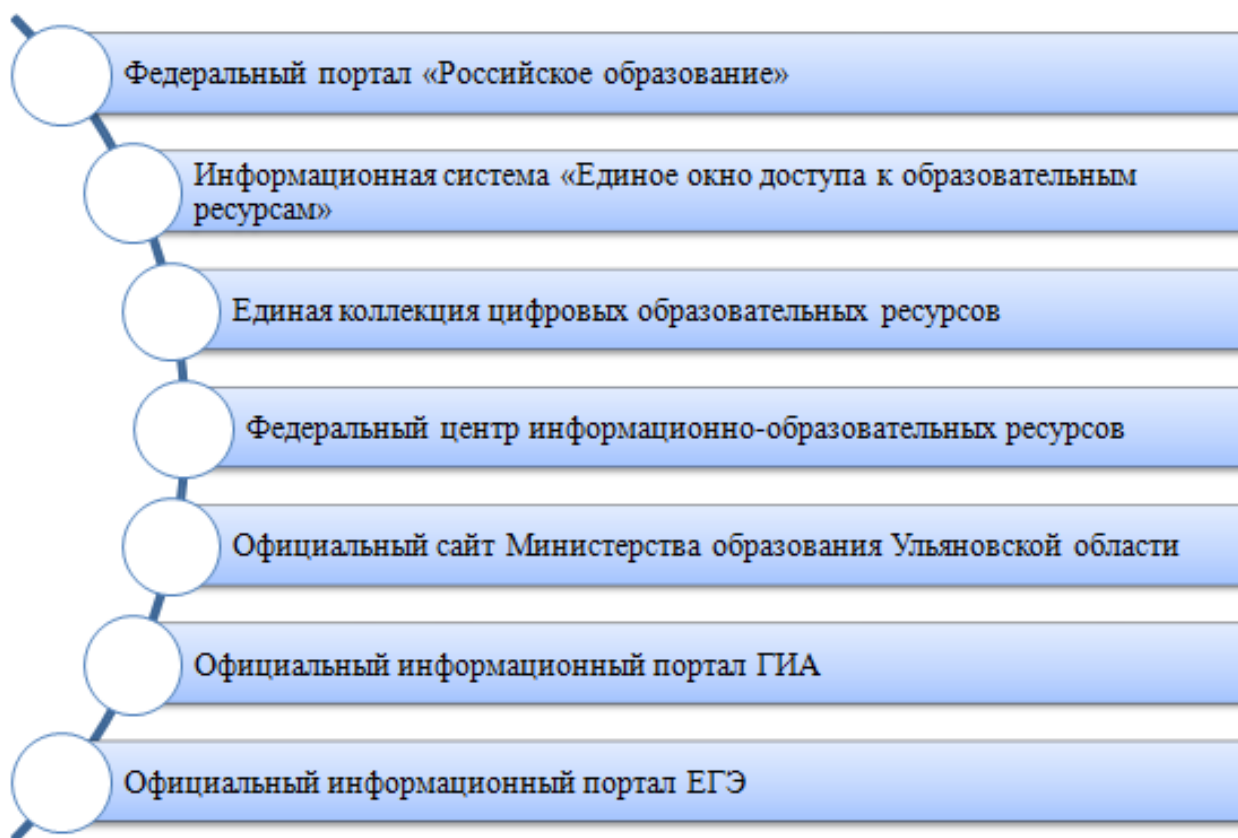


Рисунок 2 – Доступные образовательные ресурсы для обучающихся МОУ Тёпловская СШ

Доступ к образовательным ресурсам сети Интернет в рамках учебного процесса осуществляется под руководством учителей.

Описание предметной области осуществляется при помощи бизнес-моделирования, включающего в себя:

- описание бизнес-процессов предприятия – выявление связей между различными подразделениями предприятия при решении конкретных производственных задач;
- описание действующих лиц бизнес процессов и их функций, подлежащих автоматизации в привязке к структуре автоматизируемого предприятия;

- описание бизнес-сущностей (документов).

Объектом проектирования в работе является Веб-представительство школы. Приведем описание предметной области в соответствии с приведенной выше моделью.

1.2 Концептуальное моделирование предметной области

1.2.1 Выбор технологии концептуального моделирования предметной области

Образовательное учреждение – это своего рода экосистема с множеством составляющих. Информация, опубликованная на сайте, является эффективным инструментом организации рабочего процесса любого образовательного учреждения. Она ориентирована на широкую аудиторию, в которую входят учителя, ученики, родители и администрация школы. Веб-представительство может эффективно способствовать плодотворному сотрудничеству между этими группами людей.

Помимо продуктов и услуг, требующих активного продвижения, имидж образовательного учреждения также оказываются неотъемлемой частью современного процесса образования. Школа, у которой есть личный сайт, оформленный по всем требованиям и содержащий достаточную информацию, имеет больше шансов расширить сферу деятельности, повысить репутацию и признание среди учеников, их родителей.

Веб-представительства школ, запущенные с помощью веб-разработчиков, обеспечивают наилучшее соотношение удобства, простоты использования и функциональности. Эти услуги предоставляют широкий спектр нишевых элементов, функций, инструментов и характеристик, которые могут помочь создать, настроить, а затем управлять достойным Веб-сайтом.

Веб-представительство должно быть удобным и не вызывать трудностей, поэтому в его структуре, как правило, содержатся несколько

страниц, различные модули. Особое внимание уделяется главной странице веб-представительства, поскольку это визитка. Главную страницу не следует перегружать информацией, она должна быть изложена кратко и содержать все необходимые ссылки для получения более подробной информации.

Проектирование будущего веб-представительства начинается с определения методологии моделирования.

Метод структурированного анализа и проектирования (SADT) – это методология системного проектирования и разработки программного обеспечения для описания систем как иерархии функций. SADT – это язык моделирования, который использует два типа диаграмм: модели деятельности и модели данных. Он был разработан Дугласом Т. Россом и опубликован как IDEF0 в 1981 году. Представляет собой схематическую нотацию, разработанную для описания системы.

SADT можно использовать в качестве инструмента функционального анализа процесса, используя последовательные уровни детализации. Метод SADT является универсальным и может использоваться при модернизации образовательных систем. SADT используется в качестве схематической записи при концептуальном проектировании разработки программного обеспечения и систем для создания эскизов приложений для более детального структурного анализа, определения требований и структурного проектирования.

Модель позволяет увидеть общее описание системы и её взаимодействия с внешней средой. Язык методики прост и лаконичен. IDEF0 представляет собой методологию моделирования функций для описания производственных функций, которая предлагает язык функционального моделирования для анализа, разработки, реинжиниринга и интеграции информационных систем, бизнес-процессов или анализа программного обеспечения. «Для моделирования выделено всего два графических символа, один из которых, отражает какое-либо действие или работу (Activity в BPWin или Функциональный блок в IDEF0), второй служит

для отображения взаимодействия работ с внешним миром и между собой (Arrow в BPWin или Интерфейсная дуга в IDEF0)» [2].

«IDEF0 используется для создания «функциональной модели». Функциональная модель – это структурированное представление функций, видов деятельности или процессов в моделируемой системе или предметной области» [3].

«IDEF1 используется для создания «информационной модели». Информационная модель представляет структуру и семантику информации в моделируемой системе или предметной области» [4].

«IDEF2 используется для создания «динамической модели». Модель динамики представляет изменяющиеся во времени поведенческие характеристики моделируемой системы или предметной области» [5].

1.2.2 Моделирование бизнес-процессов предметной области для постановки задачи автоматизированного варианта решения

Итогом данного исследования должна являться разработка веб-представительства МОУ Тёпловская СШ. У школы есть сайт в интернете, однако существует необходимость в его доработке. Предметом исследования является автоматизация образовательного процесса МОУ Тёпловская СШ.

Главная цель разработки веб-представительства заключается в повышении эффективности образовательного процесса за счет его автоматизации и повышение уровня информативности сайта. Для достижения поставленной цели выделим основные задачи разработки веб-представительства:

- провести анализ образовательного процесса;
- изучить информацию, представленную на сайте образовательного учреждения;
- определить эффективность разработки веб-представительства;
- выделить типовую структуру веб-представительства образовательного учреждения.

Для обоснования необходимости разработки веб-представительства выделим его основные преимущества:

- удобство поиска и отбора информации;
- возможность прямого взаимодействия педагогического и руководящего состава школы с обучающимися и родителями в режиме онлайн;
- обеспечение многопользовательской работы.

Разработка веб-представительства позволит сократить время на сбор и обработку информации, своевременно обеспечить внутренних потребителей информацией, упростить взаимодействие учителя с обучающимися и их родителями, предоставит возможность оперативного обмена информацией с различными организациями.

1.2.3 Разработка и анализ модели бизнес-процесса «Как есть»

Все процессы МОУ Тёпловская СШ (рисунок 3) можно разделить на:

- основные;
- обеспечивающие;
- процессы управления.

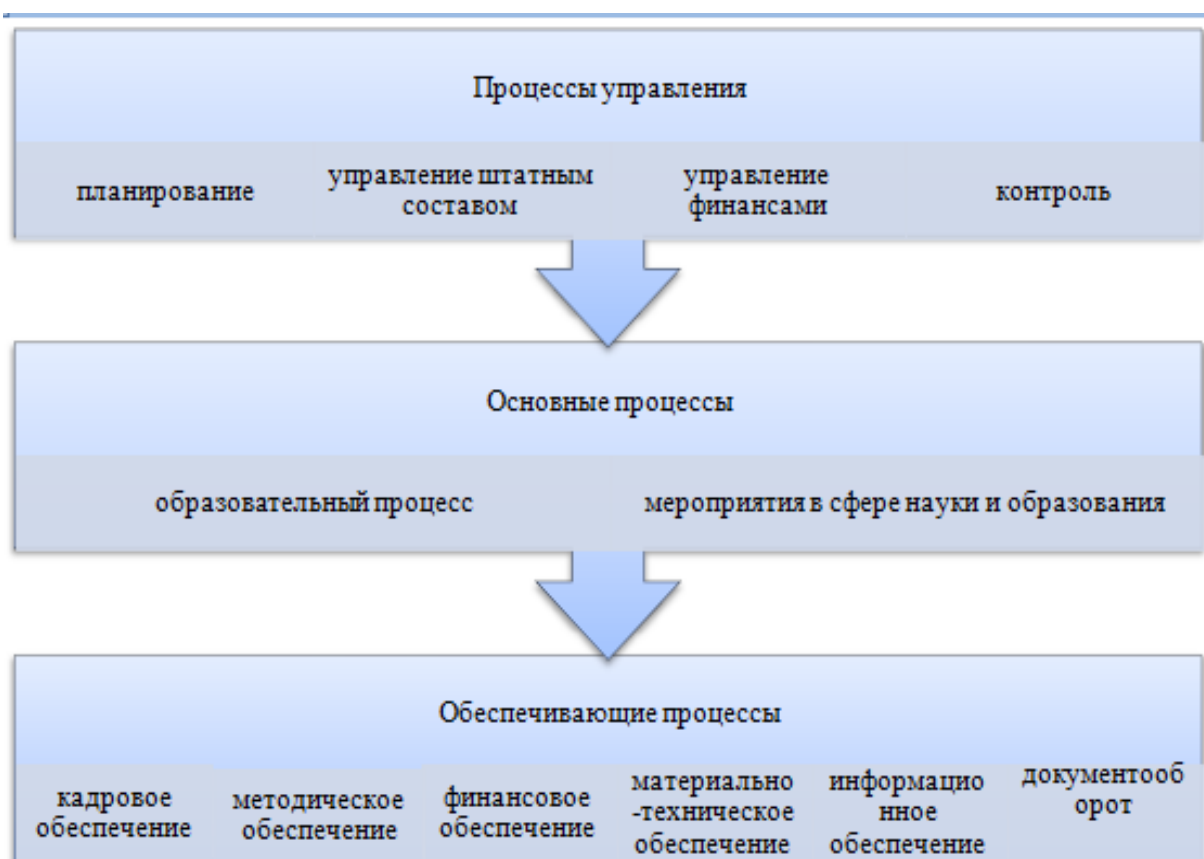


Рисунок 3 – Процессы МОУ Тёпловская СШ

Образовательный процесс подразумевает прямое взаимодействие педагога с обучающимися, а также с их родителями. Данный процесс в школе не автоматизирован. Учитель и ученик взаимодействуют друг с другом непосредственно на уроке. Взаимодействие с родителями происходит либо очно на родительских собраниях, классных часах, либо через учеников.

И.А. Тютюкова под образовательным процессом понимает: «Целенаправленный целостный процесс воспитания и обучения, педагогически спланированное и реализуемое единство целей, ценностей, содержания, технологий, организационных форм, диагностических процедур и др.» [11].

Реализация образовательного процесса происходит благодаря обучению, и хотя в школе есть программное обеспечение для организации обучения дистанционно, практика такого вида образования не применяется.

Образовательный процесс включает в себя несколько циклов, представленных на рисунке 4.

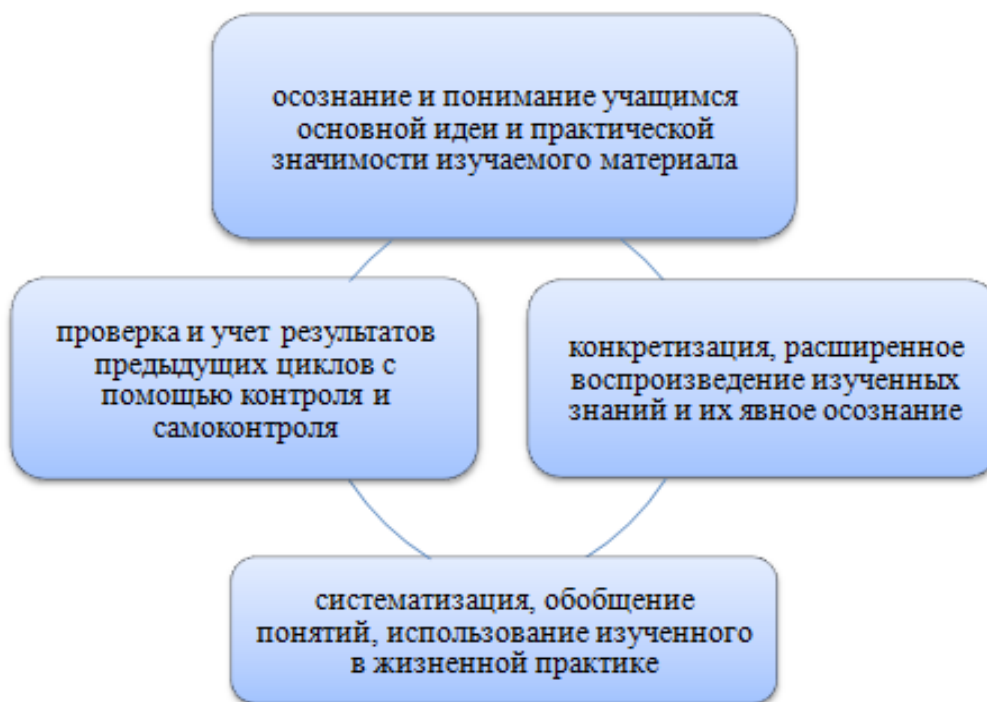


Рисунок 4 – Образовательный процесс

В образовательном учреждении используется система электронного документооборота между директором и педагогическим составом, однако эта система слабо работает между обучающимися и учителями. Используются сервисы «электронный журнал» и «электронный дневник». Однако уровень использования указанных сервисов ограничивается проставлением текущих оценок.

В сервисе электронного дневника существуют возможности сформировать любой отчет об успеваемости и уровне обученности, однако практически не используют данную функцию. Также в сервисе существует электронная библиотека, которая включает в себя различные художественные произведения, которые изучаются в рамках учебной программы, однако данная функция также не используется. Не практикуется

и направление общения в электронном сервисе, данное направление реализует все основные функции социальных сетей, которые адаптированы для использования в школах: личные страницы каждого пользователя, установление связей между коллегами, организация тематических групп и событий, общение между школами.

В таблице 3 представлены данные об автоматизации процессов управления.

Таблица 3 – Автоматизация системы управления МОУ Тёпловская СШ

Функция системы управления	Уровень реализации
Автоматизация процессов анализа и контроля за результатами образовательной деятельности	не реализовано
Автоматизация организации и управления учебным процессом	частично
Автоматизация кадрового делопроизводства	частично
Автоматизация системы ресурсного обеспечения	частично
Реализация системы электронного документооборота школы	частично

Объем информации, с которой работает школа, неуклонно растет, требуются все новые и новые методы ее обработки. Требуется единая система информационного обеспечения, построенная на информационном пространстве школы, учитывающая все особенности и возможности данного учреждения.

На рисунке 5 представим модель управления образовательным процессом МОУ Тёпловская СШ «Как есть» выполненная с использованием Ramus.

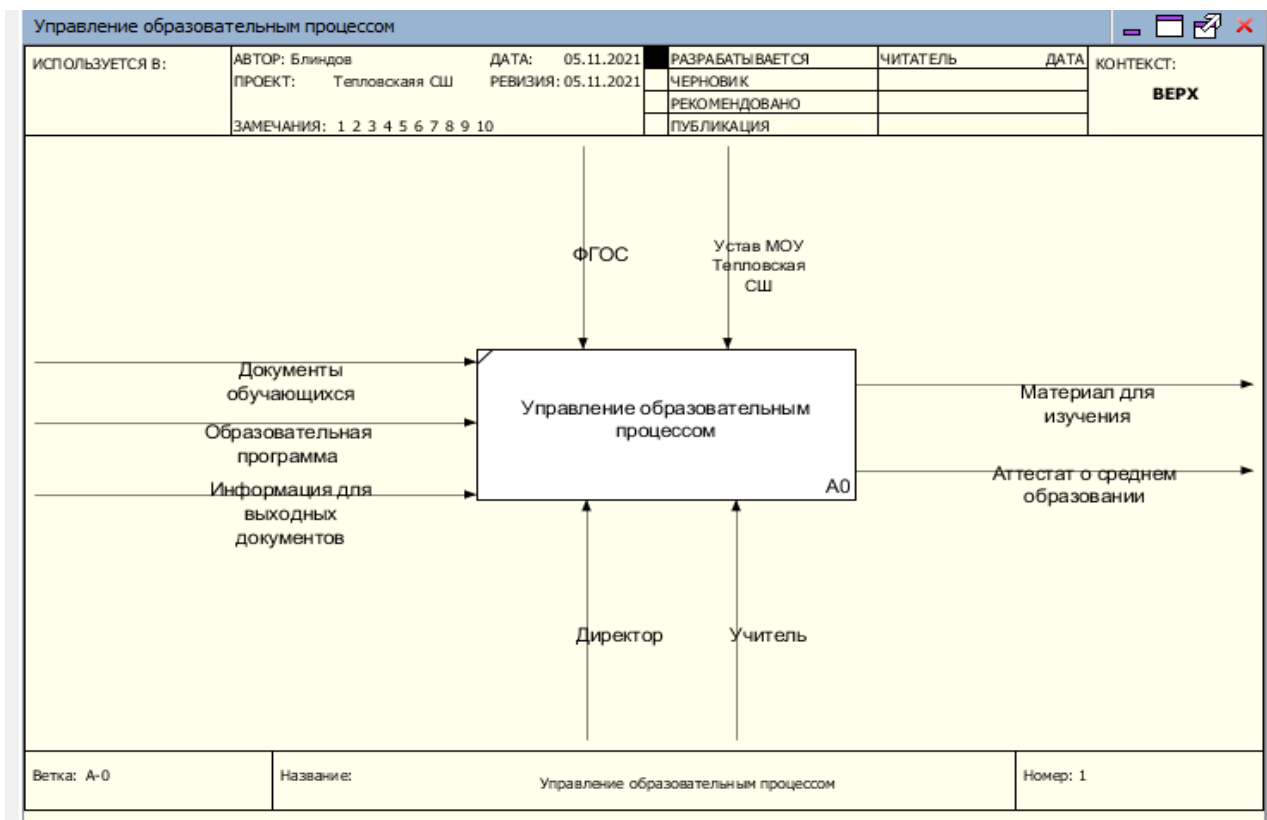


Рисунок 5 – Контекстная модель управления образовательным процессом «Как есть»

Таким образом, входными данными управления образовательного процесса является образовательная программа, документы обучающихся, информация для входных документов, управляющие элементы – ФГОС и Устав учреждения, процесс выполняют учителя под контролем директора школы, на выходе мы получаем материалы для изучения и как результат обучения учеников, получение ими аттестата о среднем образовании.

Далее была выполнена декомпозиция процесса. Модель декомпозиции представлена на рисунке 6.

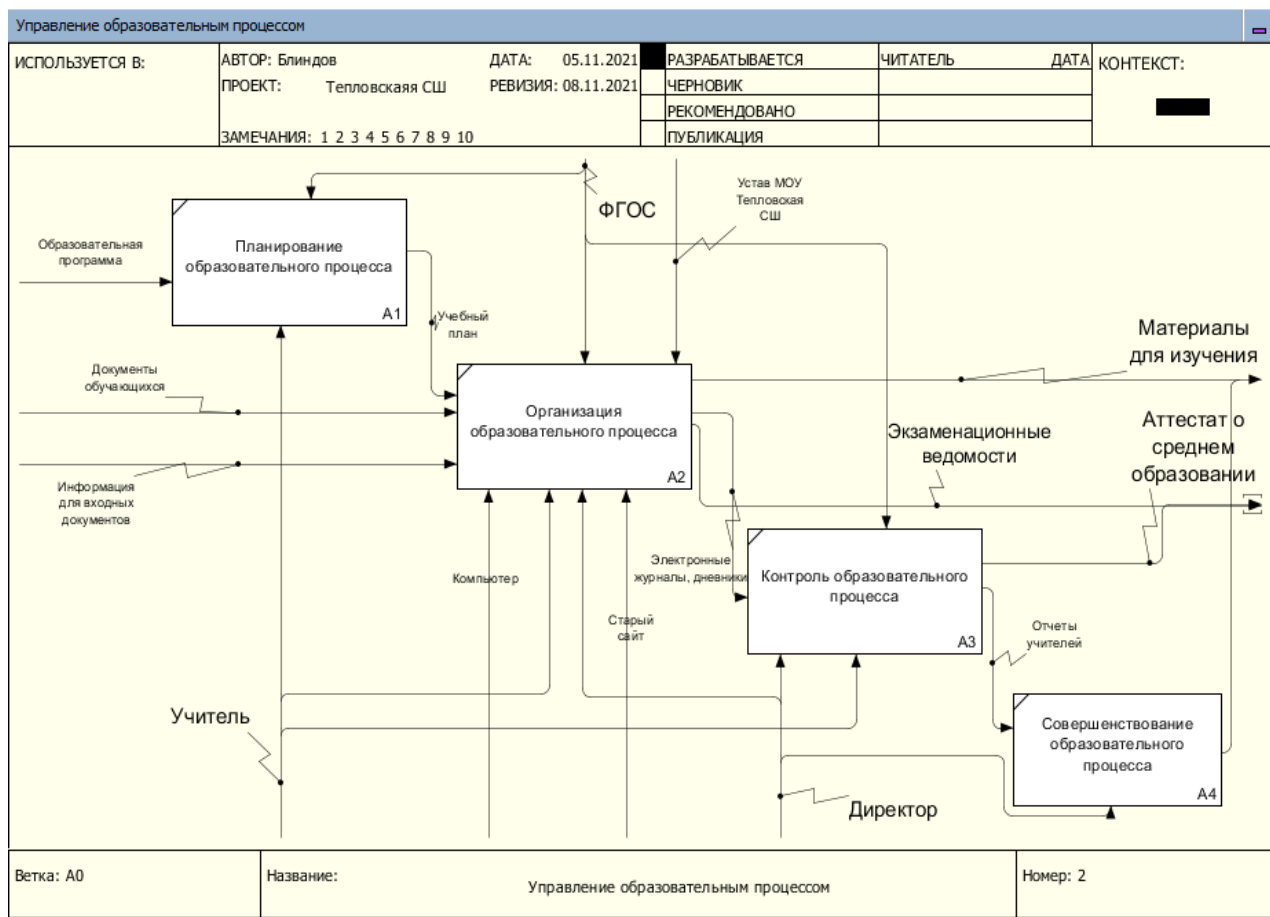


Рисунок 6 – Декомпозиция контекстной модели «Как есть»

Рассмотрим подробнее каждый из представленных процессов в таблице

4.

Таблица 4 – Процессы образовательного процесса

Процесс	Входные данные	Выходные данные	Кто выполняет
A1 «Планирование образовательного процесса»	Образовательная программа	Учебный план	Учитель
A2 «Организация образовательного процесса»	Учебный план, документы обучающихся	Материалы для изучения	Учитель
A3 «Контроль и анализ образовательного процесса»	Электронный журнал, дневник	Экзаменационные ведомости, аттестат о среднем образовании, отчеты учителей	Директор, учитель
A4 «Совершенствование образовательного процесса»	Отчеты учителей	Материалы для изучения	Директор

Таким образом, была рассмотрена модель образовательного процесса «как есть» в школе, далее необходимо провести составление модели образовательного процесса «как должно быть».

1.3 Анализ существующих разработок на предмет соответствия сформулированным требованиям

На данный момент, современный рынок представлен различным программным обеспечением. «Некоторые системы ориентированы на решение конкретных задач, а другие стали универсальными и практичными для любого типа контента» [12]. С помощью программ можно корректировать, добавлять, удалять информацию различного типа на сайте. CMS (ContentManagementSystem) – система управления содержимым и настройками сайта, которая позволяет управлять структурой, текстовым и графическим содержимым сайта, задавать настройки для всего сайта или его отдельных разделов или модулей, управлять пользователями.

Некоторые CMS представляют собой множество функциональных разделов и подразделов, другие, наоборот, состоят из единой системы. Программное обеспечение может быть, как платным, так и бесплатным. Кроме того, существуют модули с открытым и закрытым кодом.

Существуют разные CMS поддержки деятельности школ. Например, можно осуществлять ребрендинг с помощью таких CMS как Joomla, Drupal, MODx, 1С Битрикс платный модуль, WordPress.

Рассмотрим их далее.

«Joomla – бесплатная система управления содержимым (CMS), написанная на языках PHP и JavaScript, использующая в качестве хранилища базы данных СУБД MySQL или другие стандартные промышленные реляционные СУБД. Является свободным программным обеспечением, распространяемым под лицензией GNU GPL. CMS. Яркая и удобная,

практичная и функциональная. Обладает понятным интерфейсом, и разработчик предоставляет постоянные обновления» [13]. «Joomla позволяет отображать интерфейс фронтальной и административной части на любом языке» [14].

По данным статьи «Стратегия продвижения в социальных медиа»: «Drupal – Программа свободно распространяется и оснащена функциональной средой для разработчиков. С ее помощью можно создать все возможные веб-ресурсы и легко будет редактировать данные» [16].

Так же авторы статьи «Ребрендинг: обновление бренда» говорят о том, что: «MODx – одна из последних разработок. Весь функционал доступен абсолютно безвозмездно. Практичная и продуктивная позволяет быстро и качественно настроить работу сайта» [13].

«1С Битрикс платный модуль. Создавалась программа от разработчиков известной 1С. На современном рынке представлена различными редакциями. Стоимость может значительно изменяться от функционального наполнения программного обеспечения» [18].

«WordPress – система управления содержимым сайта с открытым исходным кодом; написана на PHP; сервер базы данных – MySQL; выпущена под лицензией GNU GPL версии 2. Сфера применения – от блогов до достаточно сложных новостных ресурсов и интернет-магазинов. Встроенная система «тем» и «плагинов» вместе с удачной архитектурой позволяет конструировать проекты широкой функциональной сложности» [17]. WordPress является бесплатной системой. Эта CMS может быть лучшим вариантом, если нужен легко администрируемый Веб-сайт. Использование данной системы обеспечивает широкий, но вместе с тем простой функционал. WordPress – идеальный вариант для новостных сайтов или блогов, но она используется и для сайтов различных типов.

Выбор CMS зависит от целей, функционала будущего сайта, стоимости разработки. Все CMS имеют одинаковый набор функций, но отличаются удобством интерфейса, стоимостью.

Таблица 5 – Сравнительные характеристики CMS

Название	Плюсы	Минусы
WordPress	Бесплатно. Большое количество бесплатных шаблонов. Простая и понятная панель администрирования. Возможность установить плагины для расширения функциональности сайта. Возможность редактировать код шаблона для изменения структуры веб-сайта.	Низкая скорость загрузки веб-ресурсов. Существенная нагрузка на сервер, где размещен сайт, за счет установки большого количества дополнений.
Joomla	Бесплатно. Бесплатные модули и плагины. Открытый код системы, возможность его редактировать, вносить различные доработки и изменения. Не требует больших ресурсов хостинга.	Сложная панель управления. Большое количество неоправданного лишнего кода. Медленная загрузка сайта.
Drupal	Бесплатно. Открытый код системы. Максимальная гибкость системы при настройке. Большой выбор тем оформления. Множество дополнений для расширения функциональности. Простая панель управления.	Требуется установка большого количества модулей. Сложность в освоении. Необходимость наличия мощного хостинга.
Magento	Отлично подходит для создания интернет-магазина. Множество различных модулей и шаблонов. Возможность создать несколько интернет-магазинов и управлять ими из общей административной панели. Возможность оптимизации страницы каждого товара. Возможность составления различных отчетов о работе как сайта в целом, так и о каждой странице в отдельности.	Отсутствие русского языка. Сложности в создании индивидуального дизайна. Необходимость установки специального модуля для взаимодействия с 1С:Предприятие. Требователен к ресурсам.
1С-Битрикс	Оптимизирован под рунет. Наличие режима редактирования контента пользователем при включении режима правки. Удобный внутренний текстовый редактор. Мощная система безопасности.	Платно. Дополнительные компоненты и модули реализуются через внутренний магазин и являются платными. Обновление системы платное. Внутренняя административная панель сделана в первую очередь для программистов.

Исходя из обзора основных систем управления контентом, для разработки веб-сайта была выбрана CMS WordPress.

1.4 Постановка задачи на разработку проекта нового Веб-представительства

У МОУ Тёпловская СШ действует сайт, который в настоящее время является одним из механизмов рекламы и обратной связи в том числе. Родители учеников получают представление о школе из изучения сайта.

Образовательные сайты являются популярными среди представителей педагогической и учащейся аудитории. Сайт школы становится визитной карточкой.

Потенциальная аудитория сайта:

- директор школы, учителя, сотрудники;
- специалисты (учебно-методическое управление, управление кадров, планово-экономический отдел);
- школьники;
- родители;
- выпускники;
- СМИ;
- партнеры в РФ;
- зарубежные партнеры.

Предыдущая версия сайта МОУ Тёпловская СШ существует с 31 октября 2014 года.

Аудит сайта, проведенный в конце 2017 года, показал, что его старая версия не пользуется популярностью и поэтому нуждается в существенных изменениях. На рисунке 7 изображена версия старого сайта.

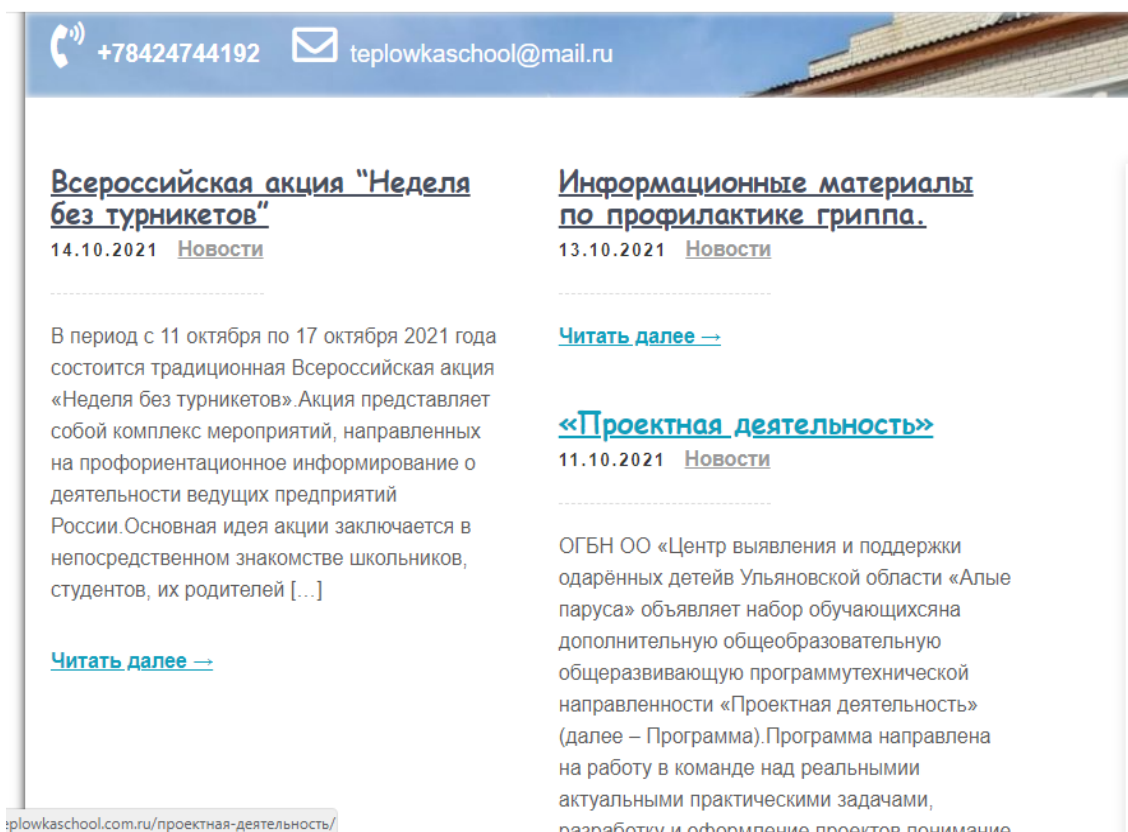


Рисунок 7 –Главная страница сайта

Верхний блок (шапка) – это блок в верхней части страницы сайта, который виден на всех страницах сайта.

Шапка – это один из основных элементов оформления сайта, который влияет на его привлекательность и удобство пользования в целом. Она также предоставляет посетителям ключевую информацию о ресурсе. Основные элементы шапки должны давать ответы на вопросы пользователей, в то же время шапка не должна быть перегружена лишней информацией, мешающей посетителям сосредоточиться на основных задачах.

Шапка сайта имеет:

- главное навигационное меню;
- способы связи – телефон, электронную почту. Телефон должен быть виден всегда, не только на странице контактов;
- логотип.

Применяется визуальное разделение страницы при помощи разного шрифта. Имеется текст со шрифтом настолько малым, что утомляются глаза и текст делается неразборчивым.

В главном меню Веб-сайта имеются вкладки: «Основные сведения», «Структура и органы управления организацией», «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса», «Дистанционное обучение». В таблице 6 описаны подразделы каждого раздела.

Таблица 6 - Подразделы разделов Веб-сайта

Раздел Веб-сайта	Подразделы
Новости	Самостоятельный пункт меню.
Сведения об организации	Основные сведения. Структура и органы управления. Документы. Образование. Образовательные стандарты.
Сведения об организации	Руководство. Педагогический состав. Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса. Стипендии и другие виды материальной поддержки. Платные образовательные услуги. Финансово-хозяйственная деятельность учреждения. Вакантные места для приема (перевода). Результаты проверок. Партнерское взаимодействие. Антикоррупционная политика. FAQ.
Школьная жизнь	Библиотека. Школьный музей. Логопункт. Физкультурно-спортивный клуб «Олимпионик». Дополнительное образование. Летний лагерь. Героическая летопись. 70-ой годовщине Победы посвящается.

Продолжение таблицы 6

Раздел Веб-сайта	Подразделы
Родителям	Дошколенок. В первый класс.
Ученикам	Расписание. Итоговая аттестация. ГТО. Конкурсы. Профориентационная работа. ОРКСЭ.
Галерея	Самостоятельный пункт меню.

На Веб-сайте используется контекстное меню с ниспадающим списком в каждом разделе.

1.5 Разработка модели бизнес-процесса «Как должно быть»

Рассмотрев модель «Как есть», можно перейти к реинжинирингу бизнес-процессов. Разрабатываются цели и задачи, а также принципы их достижения. Выявляются основные показатели, которые определяют оценку эффективности реинжиниринга бизнес-процесса. Определяются факторы, которые помогут успешно достичь поставленных целей.

Итак, перед нами стоит задача спроектировать и описать бизнес-процесс образовательного учреждения. Начать нужно сверху – описать окружение бизнес-процессов компании, их материальные и информационные потоки. Эту задачу мы выполнили уже ранее.

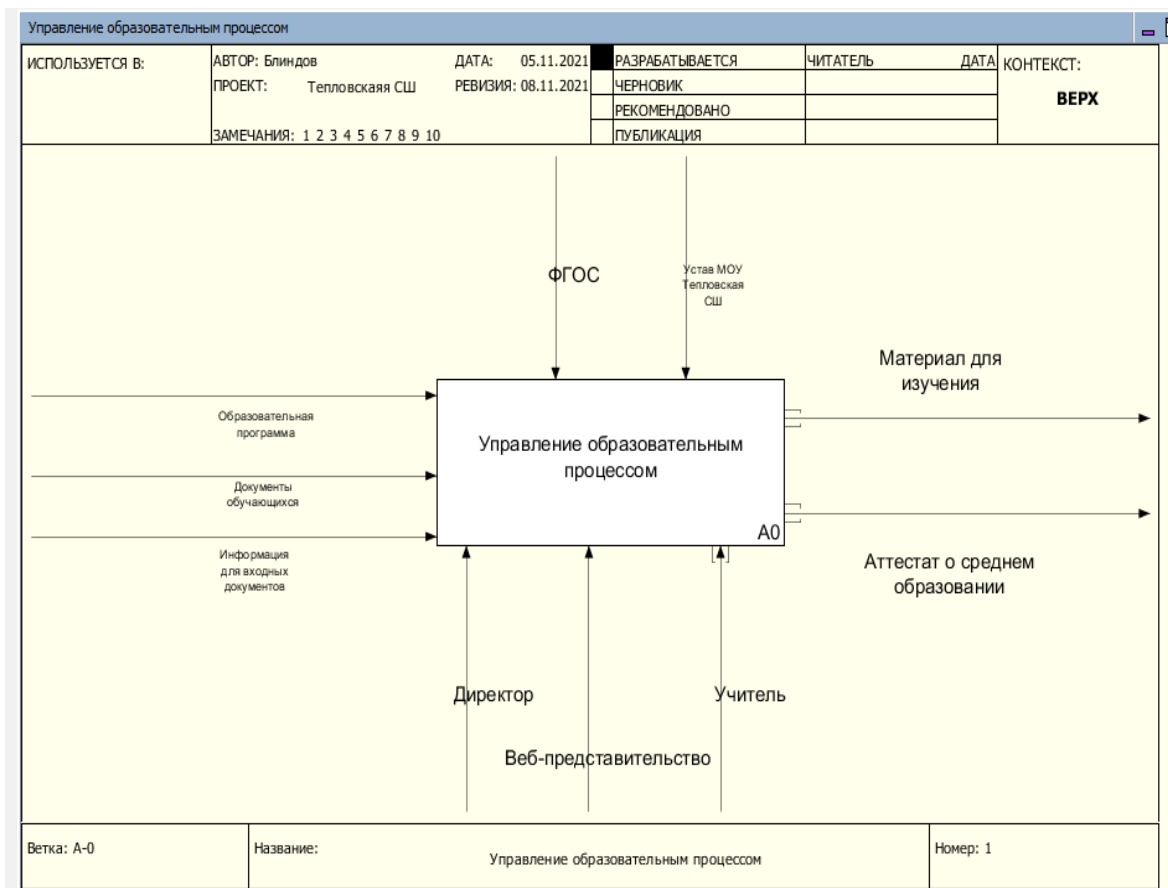


Рисунок 8 – Контекстная модель управления образовательным процессом
«Как должно быть»

Таким образом, из контекстной диаграммы видно, что появляется новый компонент механизма управления образовательным процессом – Веб-представительство.

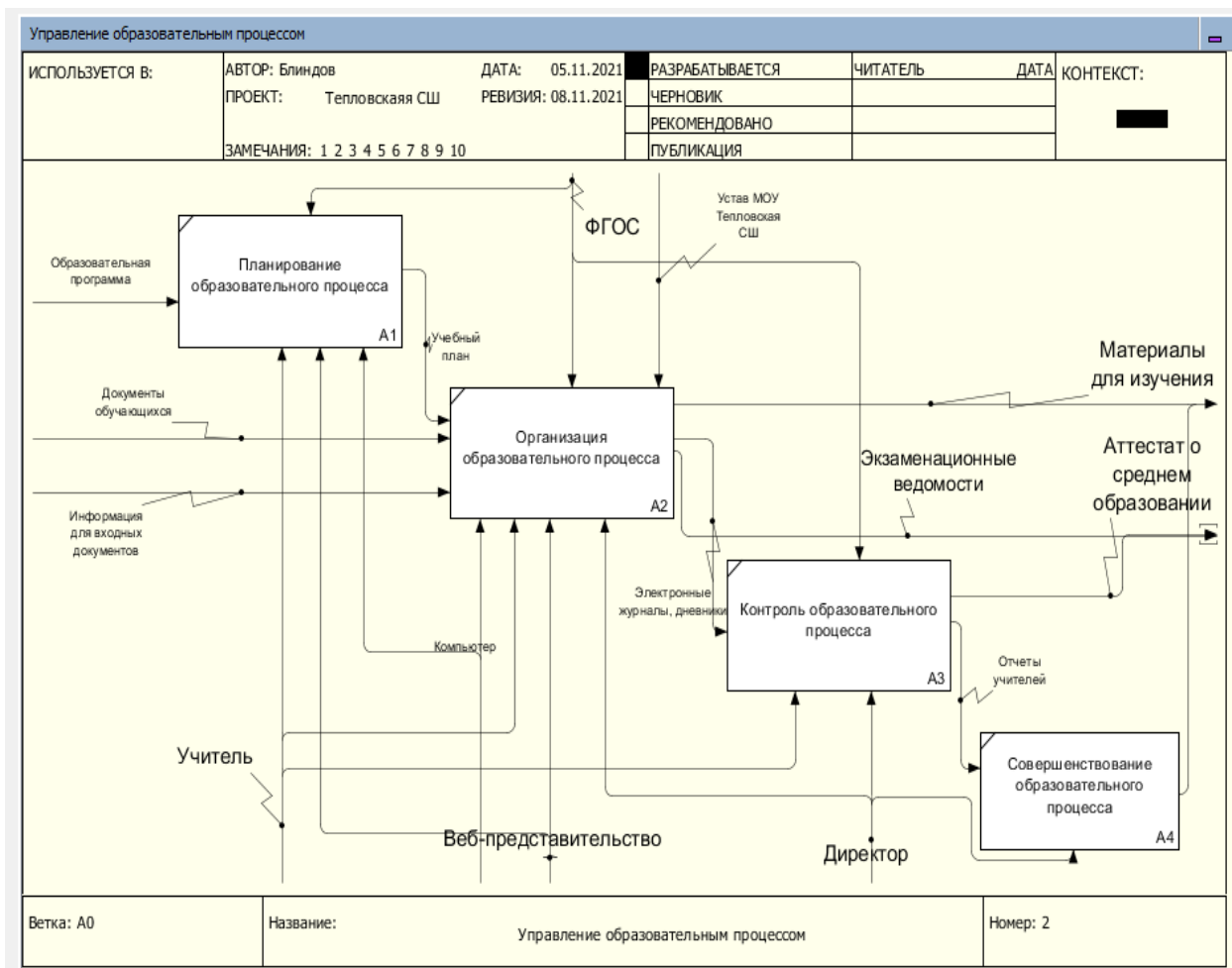


Рисунок 9 - Модель «Как должно быть». Декомпозиция контекстной диаграммы бизнес-процесса

Для эффективной работы организации необходимо провести ребрендинг существующего сайта в веб-представительство. С его участием будет возможность одновременно решить некоторые выявленные в ходе анализа процессов проблемы. Система позволяет предоставить информацию родителям будущих и нынешних учеников, позволит родителям общаться между собой на вкладке родительского комитета и находиться в курсе актуальной информации.

В первую очередь необходимо понимать: «Сайт – это сложная информационная модель школы в целом, которая не только отображает, но и активно используется в деятельности образовательной организации» [8].

Веб-представительство школы – элемент коммуникационной политики и важнейший носитель информационного воздействия, который можно рассматривать как один из основных способов продвижения школы. На нем размещается вся информация, которая полезна потребителю и способна привлечь его внимание [7].

Сайт школы становится визитной карточкой для родителей учеников, школьников, учителей, партнеров, СМИ и других групп общественности.

Можно определить ребрендинг, как управленческий процесс, который направлен на создание, обновление и развитие важных материальных и нематериальных характеристик школы, которые позволят ему быть всеобщим и отличаться среди подобных себе на рынке образовательных услуг [4, 5].

Успешное проведение ребрендинга – непростая задача, и общеобразовательным учреждениям необходимо детально подходить к принятию решения о необходимости его проведения, самому процессу и конечному результату.

Оценить успешность проведенного ребрендинга сайта можно по опросам целевой аудитории, а также по достижению тех задач, которые ставились руководством перед началом проведения ребрендинга сайта [9].

Бренд образовательного учреждения формируется в основном благодаря мнению целевых групп, которое является субъективным. С помощью сайта и другой атрибутики можно оказать положительное влияние на целевую аудиторию и сделать образовательную организацию более привлекательной.

Формирование и продвижение бренда образовательной организации является важной стратегической задачей, которой нужно заниматься постоянно. В противном случае образ школы может проигрывать конкурентам [1].

Структура сайта – это логическая разметка и физическая связка страниц сайта, а также расположение видимых элементов дизайна,

обусловленная стандартами разработки сайтов. Разделяют внешнюю и внутреннюю структуру.

С помощью структуры сайта можно определить, найдет ли посетитель интересующий его материал, насколько ему будет комфортно на сайте.

Выводы по главе 1

Таким образом, можем отметить, что анализ структуры старого сайта и результатов анкетирования показали, что сайт нуждается в ребрендинге в Веб-представительство. В предыдущей версии сайта использовался не актуальный на тот момент дизайн.

Ребрендинг сайта включает в себя обновление контента сайта, расширение аудитории сайта, актуальность информации, интересное, эффективное представление информации.

В результате ребрендинга абсолютной ликвидации старого сайта, как правило, не происходит.

Глава 2 Логическое и физическое проектирование Веб-представительства

2.1 Выбор технологии логического моделирования Веб-представительства

Анализ сайта МОУ Тёпловская СШ показал, что сайт нуждается в значительных преобразованиях, таких как:

- определение тактики и стратегии процесса ребрендинга;
- создание нового позиционирования основных составляющих;
- повышение лояльность сайта;
- более активное продвижение в социальные сети.

На втором этапе нужно разработать стратегию и тактику ребрендинга, в качестве тактики предлагается:

- увеличение доли рекламы;
- увеличение посещаемости сайта;
- работа с социальными сетями;
- осуществление своевременной поддержки обновлений;
- мониторинг тенденций дизайна и новинок, которые появляются.

Основные каналы привлечения посетителей перечислены ниже [19]:

- «поисковая оптимизация – оптимизация сайта с целью получения высоких рангов в поисковой системе по запросам, отвечающим тематике сайта» [19];
- «контекстная реклама – показ рекламных объявлений пользователям, заинтересованным в них в данный момент» [19];
- «медийная реклама – показ рекламных баннеров на сайтах» [19];
- «таргетированная реклама в социальных сетях позволит показывать рекламные объявления в соответствии с демографическими характеристиками и персональными интересами пользователя» [19];
- «партнерские программы» [19];

- «использование видеорекламы и мобильной рекламы» [19];
- «email-маркетинг– позволяет делать полезные рассылки по электронной почте пользователям, давшим на это добровольное согласие» [19];
- «контент-маркетинг– использует привлечение пользователей за счёт публикации полезного контента. это тот контент, который решает проблему читателя» [19];
- «SMM – создание лояльной аудитории в социальных сетях благодаря публикации полезной информации и общению с потенциальными потребителями» [19].

Целевая аудитория сайта, целевая посещаемость, целевые посетители сайта все они входят в группу интернет-пользователей, на которой сфокусировано содержание сайта; круг посетителей, заинтересованных в информации, представленной на сайте. Целевые посетители точно знают, в получении какой информации они заинтересованы. В нашем случае целевой аудиторией сайта, в первую очередь, будут посетители, заинтересованные в получении информации о школе, есть ли дополнительное образование, следующая группа – это школьники и учителя.

2.2 Логическая модель Веб-представительства и ее описание

Приведем диаграмму прецедентов, в ней отражаются варианты использования веб-представительства учителем и учеником (рисунок 10).



Рисунок 10 – Диаграмма прецедентов

В нашей модели будут выделены следующие сущности:

- «Pages» – сущность, отражающая страницы сайта;
- «Pagetype» – сущность, содержащая информацию о типах страниц;
- «Mess» – сущность, отражающая сообщения;
- «Kat_items» – сущность, содержащая элементы каталогов и списков;
- «Kats» – сущность, содержащая списки;
- «Userlist» – сущность, содержащая информацию о пользователях.

На рисунке 11 представлена схема базы данных.

Сущность «Pages» содержит названия страниц и тексты страниц: «id» является идентификатором в данной сущности.

Сущность «Position» содержат информацию о наименовании страниц, текстах страниц, типах страниц, а также о позиции страниц.

Сущность «Mess» содержит текстовые сообщения пользователей. Сущность «Kats» содержит списки страниц с текстами. На рисунке 11 представлена ER-модель базы данных

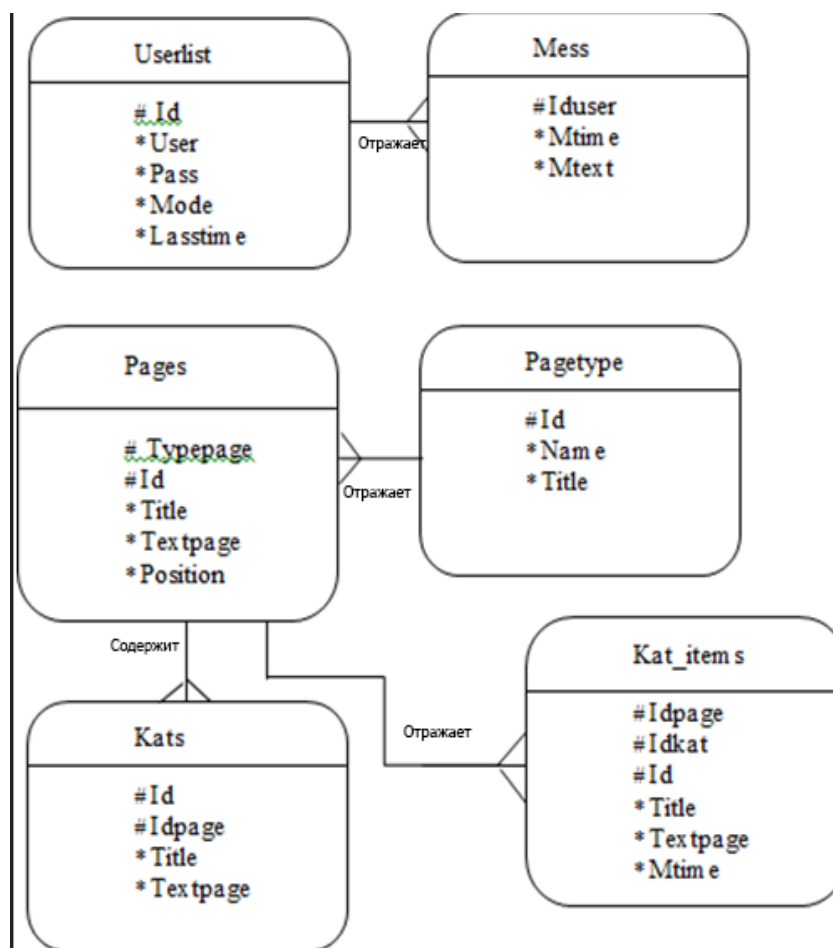


Рисунок 11 – ER-модель базы данных

Сущность «Pagetype» содержит типы страниц: «id» является идентификатором в данной сущности, «Title», «Name» содержат информацию о наименовании страницы, типах страниц.

Сущность «Userlist» содержит сведения о пользователях системы. Сущность «Kat_items» содержит элементы каталогов и списков страницы: «id» является идентификатором в данной сущности, «Title», «Textpage» содержат информацию о наименовании страницы с текстами.

Логическая модель описывает понятия предметной области, их взаимосвязь, а также ограничения на данные, налагаемые выбранной моделью данных [4, с. 16]. В нашем случае принимается реляционная модель данных.

В данной модели присутствуют связи:

- связь «один – ко – многим» между сущностями «Userlist» и «Mess»;
- связь «один – ко – многим» между сущностями «Pagetype» и «Pages»;
- связь «один – ко – многим» между сущностями «Pages» и «Kats»;
- связь «один – ко – многим» между сущностями «Pages» и «Kat_items».

Любая база данных состоит из таблиц (отношений), поэтому теперь наша задача построить таблицы, основываясь на логической модели базы данных. «Правила перевода из логической модели данных в физическую следующие: объекты становятся таблицами в физической базе данных, атрибуты становятся полями в физической базе данных (для каждого атрибута выбирается свой тип данных), уникальные идентификаторы становятся колонками, не допускающими значение NULL. В физической базе данных они называются первичными ключами (primary key)» [25].

Подробное содержание таблиц и отношения между ними отражены на рисунке 12.

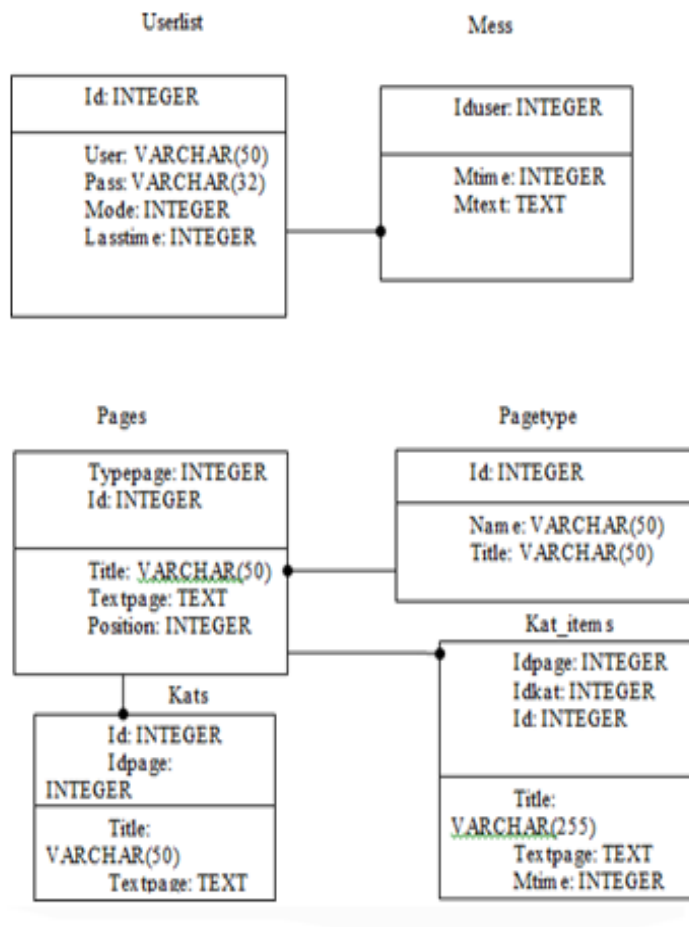


Рисунок 12 – Физическая модель базы данных

В таблице 7 приведем информацию о сущностях с типами полей.

Таблица 7 – Информация о сущностях

Название сущности	Типы поля
Userlist – информация о пользователях	
Id	Целочисленные значения
User	Строковое значение,ограниченное50символами
Pass	Строковое значение, ограниченное30 символами
Mode	Целочисленные значения
Lasttime	Целочисленные значения
Mess – сообщения	

Продолжение таблицы 7

Название сущности	Типы поля
Id_user	Целочисленные значения
Mtime	Целочисленные значения
Mtext	Текстовое значение
Pages – страницы сайта	
Typepage	Целочисленные значения
Id	Целочисленные значения
Title	Строковое значение, ограниченное 50 символами
Textpage	Текстовое значение
Position	Целочисленные значения
Pagetype – информация о типах страниц	
Id	Целочисленные значения
Name	Строковое значение, ограниченное 50 символами
Title	Строковое значение, ограниченное 50 символами
Kats – сущность, содержащая списки	
Id	Целочисленные значения
Idpage	Целочисленные значения
Title	Строковое значение, ограниченное 50 символами
Textpage	Текстовое значение
Kat_items – сущность, содержащая элементы каталогов и списков	
Idpage	Целочисленные значения
Idkat	Целочисленные значения
Id	Целочисленные значения
Title	Строковое значение, ограниченное 225 символами
Textpage	Текстовое значение
Mtime	Целочисленные значения

2.3 Информационное обеспечение Веб-представительства

«Сайт школы взаимодействует с пользователями и администраторами в двустороннем порядке, т.е. как администратор с сайтом, так и сайт с администратором, то же самое касается и пользователей» [15].

«Сайт в контексте системы – это ячейка информации на сервере хостинг- провайдера, набор страниц, стилей, скриптов, баз данных, изображений и другой специальной и мультимедиа информации, которая обрабатывается веб- сервером и передается администратору и пользователем

через интернет браузер. Стабильность работы сайта в основном зависит от стабильности работы серверов хостинг-провайдера, т.е. можно сказать от надежности системы. Надежность системы зависит от правильной работы оборудования и технического персонала поставщика услуг» [14].

Для оформления Веб-представительства школы используем каскадные таблицы стилей, что позволяет не переписывать каждый раз один и тот же html-код для разных страниц, а ссылаться на готовую таблицу стилей (рисунок 13).

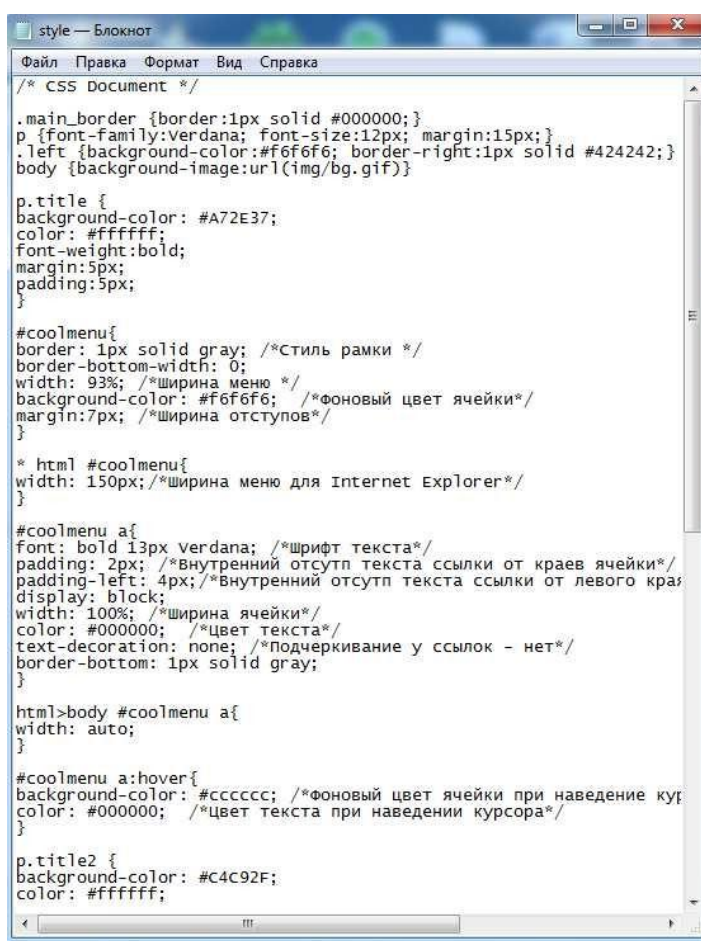
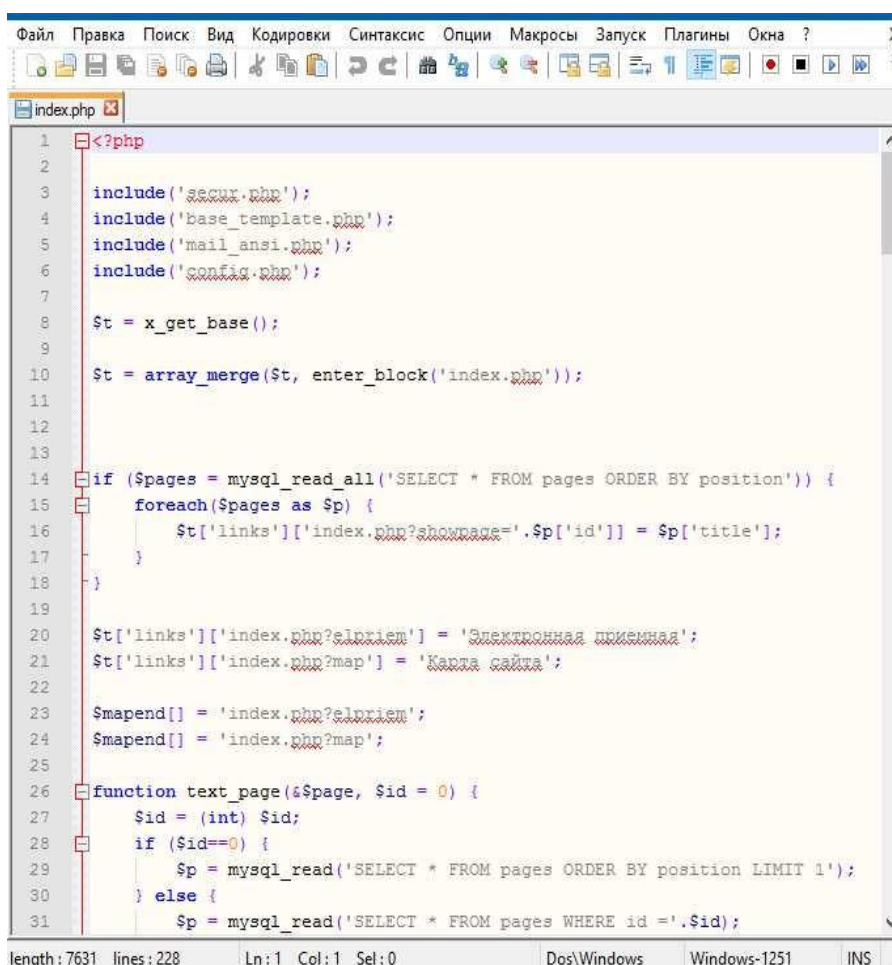


Рисунок 13 - Документ Style.css

Чтобы на него ссылаться, в каждом html-документе прописываем строку<link href="Style.css" rel="stylesheet" type="text/css">, заключенную в заголовке документа.

В результате преобразования кода в документе Index.php получаем готовую страницу (рисунок 14).



```
1 <?php
2
3 include('secur.php');
4 include('base_template.php');
5 include('mail_ansi.php');
6 include('config.php');
7
8 $t = x_get_base();
9
10 $t = array_merge($t, enter_block('index.php'));
11
12
13
14 if ($pages = mysql_read_all('SELECT * FROM pages ORDER BY position')) {
15     foreach($pages as $p) {
16         $t['links']['index.php?showpage='.$p['id']] = $p['title'];
17     }
18 }
19
20 $t['links']['index.php?elpriem'] = 'Электронная приемная';
21 $t['links']['index.php?map'] = 'Карта сайта';
22
23 $mapend[] = 'index.php?elpriem';
24 $mapend[] = 'index.php?map';
25
26 function text_page($page, $id = 0) {
27     $id = (int) $id;
28     if ($id==0) {
29         $p = mysql_read('SELECT * FROM pages ORDER BY position LIMIT 1');
30     } else {
31         $p = mysql_read('SELECT * FROM pages WHERE id='.$id);
```

Рисунок 14 – Программный код страницы Index.php

На главной странице отображены гиперссылки на другие страницы сайта. Эти страницы написаны аналогично главной странице. Чтобы связать страницы между собой, в теле документа lefttd.php прописываем строки:

- Главная
- Новости
- Электронная приемная
- Контактная информация

В процессе создания информационного сайта были созданы следующие файлы:

- Index.php – в файле хранятся правила устройства файла, которые отображены на странице «Главная»;
- Config.php – PHP-код для подключения к MySQL;
- Style.css – каскадные таблицы стилей для всего сайта;
- Db.php – подключение к базе данных (рисунок 15);
- Admin.php – php-страница, где администратор может прочитать информацию о школе;
- Secur.php – в файле хранится php-код для регистрации пользователей;
- Mail_ansi.php – php-код для формы обратной связи.

```

1  <?php
2
3  $db = mysql_connect ("localhost", "root", "") or die('Ошибка при подключении к базе да
4
5  mysql_select_db ("rodkom", $db) or die('Неверное имя базы данных, файл<b>db.php</b>');
6  mysql_query("SET NAMES cp1251");
7
8
9  // функция mysql_read_all обеспечивает вывод результата запроса в массив
10 // при пустом результате возвращает NULL
11 function mysql_read_all($query, $type = MYSQL_ASSOC) { //MYSQL_ASSOC, MYSQL_NUM, or M
12     if ($res = mysql_query($query)) {
13         while ($row = mysql_fetch_array($res, $type)) {
14             $ret[] = $row;
15         }
16         if (isset($ret)) { return $ret; }
17     }
18     return null;
19 }
20
21 function mysql_read($query, $type = MYSQL_ASSOC) { //MYSQL_ASSOC, MYSQL_NUM, or MYSQL
22     if ($res = mysql_query($query)) {
23         if ($row = mysql_fetch_array($res, $type)) {
24             return $row;

```

Рисунок 15 – Программный код подключения к базе данных

Папка img – хранит в себе все картинки для сайта.

Администратор сайта имеет возможность добавлять, удалять редактировать страницы, каталоги для сайта.

Модуль авторизации представляет собой скрипт, вызываемый в начале каждой страницы административной части, выполняющий ограничение доступа неавторизованным пользователям. Принцип работы скрипта основывается на работе с содержимым cookie файлов браузера, с помощью которого совершается попытка доступа к административной части. В случае обнаружения в файлах cookie открытой сессии пользователя, авторизованного в системе, скрипт продолжает выполнение страницы, с которой он вызван и отображает содержимое административной части.

В том случае, если в содержимом cookie браузера открытых сессий данного сервера не обнаружено, либо сессия закрыта, то скрипт выдает на экран форму с предложением авторизоваться в системе по средствам ввода имени пользователя и пароля.

После нажатия кнопки «Вход» скрипт проверяет факт заполнения всех полей формы авторизации, после чего сверяет введенные данные с базой паролей и имен пользователей. В случае соответствия имени пользователя одному из имен, хранящихся в данном файле, производится проверка пароля на полное соответствие сохраненному паролю данного пользователя, в случае соответствия всех введенных данных, скрипт совершает запись в соответствующем cookie файле браузера и открывает доступ пользователю. В случае если введенные данные не соответствуют истине, скрипт вновь выводит форму авторизации, представленную на рисунке 16 и выдаёт сообщения о том, что введены не верные данные.

Данная реализация позволяет сделать базу данных пользователей независимой от базы данных самой системы, что позволит производить авторизацию в системе даже при ошибке подключения к серверу базы данных системы.

The image shows a web form for user authentication. At the top is a pink header with the word 'Вход' (Login) in white. Below it is a white box containing two input fields: 'Логин' (Login) and 'Пароль' (Password). To the right of each label is an empty text input field. Below the password field is a small button with a right-pointing arrow. At the bottom of the white box is a link labeled 'Регистрация' (Registration) in blue text.

Рисунок 16 – Форма авторизации

Необходимо ввести имя пользователя – admin и пароль – 111. В случае правильности введенных данных произойдет переадресация на страницы администратора.

2.4 Проектирование Веб-представительства

Предыдущая версия сайта была создана на базе МОУ Тёпловская СШ, а именно, на серверах отдела управления информатизацией. На сервере установлена операционная система Ubuntu 14.04.2

Для разработки старой версии сайта был выбран следующий набор технологий: HTML, CSS, JavaScript, PHP. База данных - MySQL, и СУБД phpMyAdmin.

Анализ всех перечисленных CMS показал, что существует большой выбор технологий разработки сайта. Было принято решение, что наиболее удобным вариантом будет осуществление ребрендинга сайта на платформе MODX.

Решающим выбором этой CMS было то, что старая версия была реализована на нем. Будет легко осуществить перенос необходимой информации. MODX представляет интерес для веб-разработчика: гибкость, возможность самостоятельно создавать различные элементы, хорошая поисковая оптимизация – всё это открывает широкие возможности для творчества.

На сервере развернута CMS MODX Evolution. MODX – «это бесплатная профессиональная система управления содержимым (CMS) и фреймворк для веб-приложений, предназначенная для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом (то есть содержимым) сайтов.

MODX распространяется бесплатно по лицензии GPL с открытым исходным программным кодом (Open Source). Это означает, что систему MODX может использовать каждый: как для личного использования, так и для коммерческого распространения сайтов, построенных на данной системе управления.

MODX написана на языке программирования PHP и использует для хранения данных СУБД MySQL или MS SQL. Система управления MODX может быть установлена на большинстве веб-серверов (например, таких как IIS, Apache, Lighttpd, nginx, и Zeus), а контрольная панель системы (или админ-зона) работает практически во всех современных браузерах.

Существуют и одновременно активно развиваются две версии системы MODX: Evolution и Revolution.

MODX Revo – это новейшая версия системы управления сайтами MODX, которая активно развивается и поддерживается командой разработки.

MODX Evo – это предыдущая версия MODX, развиваемая силами сообщества MODX. Работа с Evo для начинающих разработчиков может показаться проще» [22].

Плюсы CMS MODX:

- при необходимости можно создавать новые шаблоны и применять их в зависимости от типа добавляемого контента;
- функция одновременной работы над двумя сайтами; это особенно удобно при наличии сетки ресурсов;
- разработка сайтов любой сложности: от визитки до интернет-магазина;

- удобный свой синтаксис тегов; это одно из главных отличий данного инструмента от других CMS с открытым исходным кодом;
- универсальность; можно задавать чпу-адреса страниц (человеко-понятный url), все нужные заголовки, описания;
- удобное использование на хостинге, перенос на удаленный сервер максимально упрощен; достаточно действовать в соответствии с инструкциями;
- кроссбраузерность и кроссплатформенность, поддерживаются все основные браузеры, в т.ч. мобильные;
- интуитивно понятная панель администрирования, с ней достаточно легко разобратся новичку.

Система управления сайтом MODX – мощный инструмент, который предназначен для работы как с простыми (сайтами компаний), так и со сложными проектами (порталы, сайты каталоги, интернет-магазины).

На сайте используется Bootstrap (также известен как Twitter Bootstrap) – свободный набор инструментов для создания сайтов и веб-приложений. Включает в себя HTML- и CSS-шаблоны оформления для типографики, веб-форм, кнопок, меток, блоков навигации и прочих компонентов веб-интерфейса, включая JavaScript-расширения.

Весь дизайн реализован на основе классической 12 колоночной сетки (960grid system) - 960 Grid System – это простой способ создавать щиты сайтов с использованием сетки, которая имеет ширину 960 пикселей с помощью CSS.

Ожидается, что реструктурирование внешнего вида сайта поможет охватить большее количество пользователей.

Выводы по главе 2

Анализ существующей версии сайта показал, что нужно выполнить преобразования на CMS MODX, поскольку старая версия сайта была реализована на этой CMS, и она удовлетворяет предъявляемым к сайту требованиям.

Глава 3 Проектирование сайта Веб-представительства

3.1 Концепция формирования структуры сайта

Структура сайта делится на внутреннюю и внешнюю. Внешняя структура включает в себя расположение видимых блоков на сайте (шапка, сайтбары, футер, информеры, служебные формы и другие блоки).

Базовое размещение элементов на сайте рассмотрим далее.

Сверху сайта располагается шапка. Здесь обычно находится эмблема сайта, главное меню (выпадающее или горизонтальное). Так же могут присутствовать дополнительные элементы, такие как баннеры, функция изменения цветовой палитры, функция для слабовидящих (увеличение изображения).

Слева или справа обычно располагают боковую панель. Иногда могут быть расположены сразу две боковые панели, реже – ни одной. В боковых панелях находится дополнительная информация, например, видео или слоган. Целью таких панелей, носящих название «сайтбар» является привлечение внимания посетителя сайта, вовлечение в дальнейшее погружение и использование.

В центре расположен главный блок, отвечающий за основную информацию. Важно, чтобы центральный блок находился на одном экране, допустимо прокручивание на второй, но не более. В первую очередь центральный блок должен зацепить читателя, поэтому он должен отличаться лаконичностью и простотой, контент сразу должен обладать триггерами для того, чтобы пользователь, просматривая страницу вскользь, сразу смог увидеть интересующую его информацию.

Футер или так называемый «подвал» сайта – это завершающий блок сайта. Обычно он включает в себя информацию о контактных данных: адреса компании, телефон, а также карта, а так же ссылки на социальные

сети (такие как ВКонтакте и Инстаграм). Нередко в «подвале» добавляется навигационное меню.

«Внутренняя структура сайта – логичное расположение всех элементов на страницах, их взаимосвязанность по тематике и значению, а также упорядоченность страниц ресурса. Неправильная компоновка разделов приводит к тому, что часть информации остается «за кадром» как для поисковых систем, так и для пользователей» [15].

Для лучшей индексации ресурса поисковыми системами следует создать правильную и комфортную для пользователей внутреннюю структуру сайта. Решение этой задачи включает в себя несколько этапов.

Первое, от чего зависит логичная организация веб-проекта – это уровень вложенности. Всего их существует три. Самый высокий показатель (третий) достигается, если на некоторые страницы ресурса пользователь переходит в три клика. Первый уровень обозначает перемещение на главную страницу. Второй клик – переход во внутренние разделы, третий – в статьи. Такой структуры сайта следует придерживаться, если он не перегружен контентом.

Использование так называемых понятных для человека адресов давно стало необходимой частью оптимизации. Еще 10-15 лет назад для определения ресурсов в ходу были адреса, состоящие из наборов символов. Такие адреса не несли полезной информации для пользователей, трудно запоминались и были неудобны для восприятия. URL (Унифицированный указатель ресурса (от англ. Uniform Resource Locator, сокр. URL)) – полная противоположность подобным адресам. Теперь, опираясь только на адрес источника, можно определить, в какой раздел попал пользователь и чему будет посвящена статья.

Структура сайта с использованием URL выигрывает и в ходе SEO-продвижения (способ привлечения на сайт целевой аудитории посредством продвижения его в поисковых системах, таких как «Яндекс», «Google» и др.). В поисковой выдаче демонстрируется URL страницы. При этом, если в нем

есть ключевые слова, они также будут выделены системой. Таким образом, страницы с человеко-понятными адресами занимают более высокие позиции по сравнению с конкурентами [1].

Разработчик сайта при выборе структуры определяется с иерархией: книжной или блоковой. Первая обычно предназначена для демонстрации определенного продукта: информация в книжной иерархии не подлежит изменению и редактированию. В случае с блоковой иерархией все наоборот – блоки могут изменяться, удаляться и добавляться. Такая структура подходит для сайтов, которые обновляют информацию постоянно.

Для сайта МОУ Тёпловская СШ использована древовидная и блоковая структура. Для улучшения индексации ресурса поисковыми системами используется третий уровень вложенности.

В процессе оптимизации структуры сайта были убраны разделы, которые стали не приоритетными или устаревшими, и, в свою очередь, добавлены новые, либо совмещены старые для актуализации и группирования данных.

После анализа старой структуры сайта и выявленных недостатков предлагается внести следующие изменения. Новая структура сайта представлена в приложении А.

На рисунке 17 изображен прототип меню главной страницы.

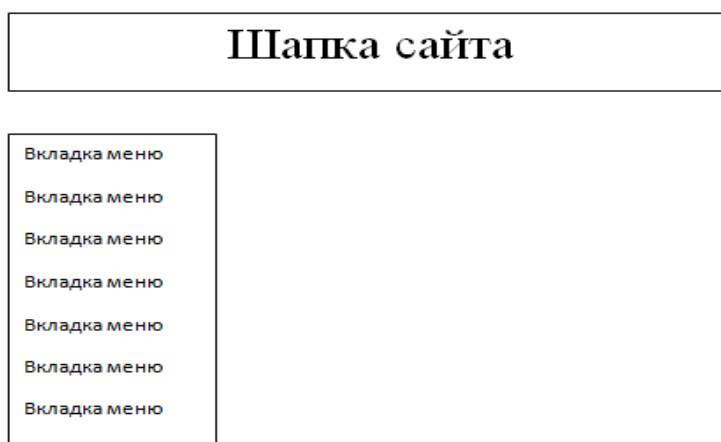


Рисунок 17 – Прототип меню

Верхний блок – Header (хедер, хидер, шапка) – это блок в верхней части страницы сайта, который виден на всех страницах сайта. Как правило, содержит логотип, меню, контакты. В нашем случае содержит название МОУ Тёпловская СШ.

Меню состоит из 29 пунктов. На рисунке 18 изображен макет «Слайдера».



Рисунок 18 – Макет «Слайдера»

На рисунке 18 приведен макет слайдера (это специальный элемент Веб-дизайна, представляющий собой блок определенной ширины чаще всего в шапке Веб-страницы). Главная его особенность состоит в изменяющихся в ручном или автоматическом режиме элементах – картинках, текстах и ссылках.

Для сайта МОУ Тёпловская СШ предлагается использовать слайдер со ссылкой-кнопкой, с помощью которой можно попасть на страницу для поступающих в первый класс.

На рисунке 19 изображен макет страницы «Путеводитель». Проанализировав множество сайтов образовательных организаций, можно сделать вывод, что не все сразу интуитивно могут сориентироваться в меню сайта (бывают многоуровневые и т.п.), из-за чего посетители делают лишние движения. Со стороны разработчика проще написать 2 строчки в путеводителе, причем так, чтобы они не дублировали надписи верхнего меню.

Кнопки в путеводителе открывают новые страницы, к тому же этот блок можно переставлять по желанию руководства и из логических соображений.



Рисунок 19 – Макет страницы «Путеводитель»

На рисунке 20 изображен макет блока «Статистика».

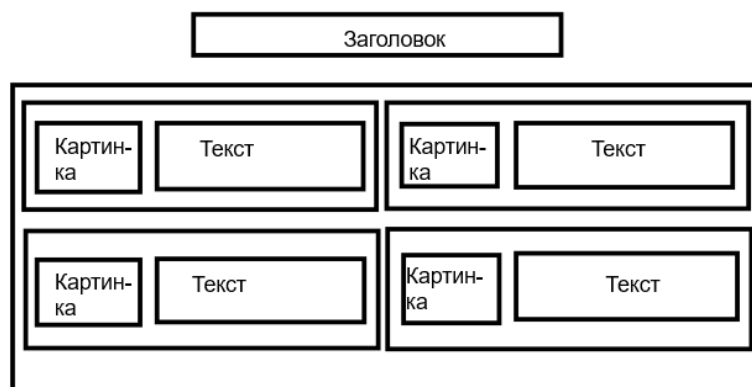


Рисунок 20 – Макет блока «Статистика»

Блок «Статистика» - это блок статистических данных школы. Это неотъемлемая часть, которая по регламенту создания сайтов для образовательных организаций (в том числе) обязана присутствовать на сайте.

На рисунке 21 изображен макет блок «Новости».



Рисунок 21 – Макет блока «Новости»

Блок «Новости» – содержит в себе динамически изменяющиеся данные, которые добавляет модератор через модуль панели администратора. Здесь можно увидеть превью новостей с их заголовком, также перейти к полной версии страницы той или иной новости. На главной странице их всего 4, на полной странице новостей – 10.

На рисунке 22 изображен макет блока «Ближайшие события».

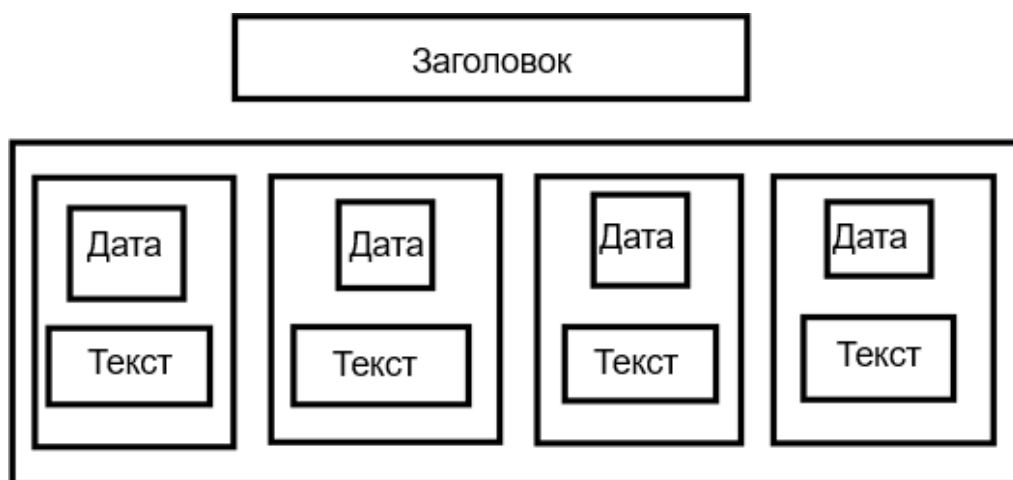


Рисунок 22 – Макет блока «Ближайшие события»

Блок «Ближайшие события» - этот блок предназначен для коротких анонсов с датой ближайших событий, которые буду проходить в ближайшее время в школе.

На рисунке 23 изображен макет блока «Подача документов».

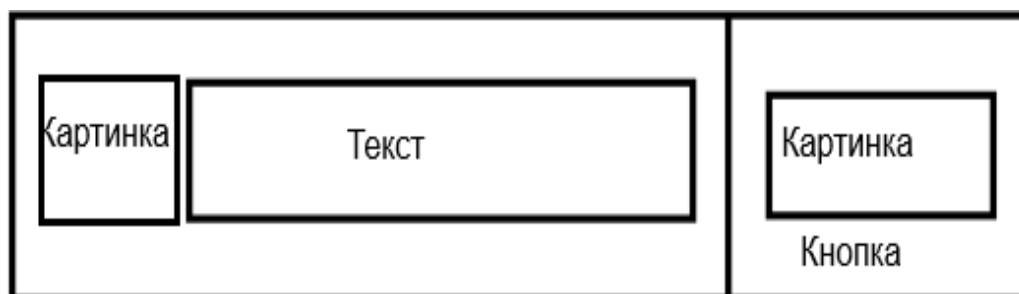


Рисунок 23 – Макет блока «Подача документов»

Блок «Подача документов» - форма для подачи документов о поступлении в первый класс. Заполнив необходимые поля и оставив информацию о себе, потенциальный первоклассник и его данные попадают в БД, которая к началу науюора в первый класс портируется в excel файл и будет передана учебному отделу, для связи и уточнения информации. Весь функционал реализован на php.

На рисунке 24 изображен макет блока «Карта».



Рисунок 24 – Макет блока «Карта»

Блок «Карта» - карта, это API 2GIS, который генерирует код этой карты и подгружает его в нужном месте.

На рисунке 25 изображен макет футера.

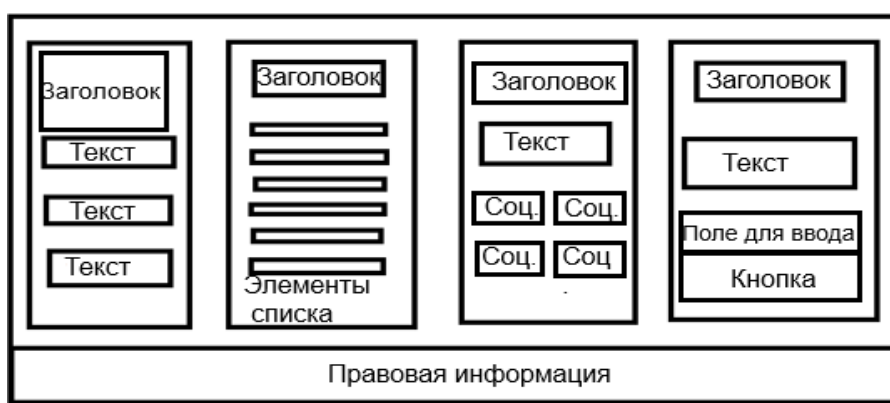


Рисунок 25 – Макет футера

Footer (футер, подвал) – это блок в нижней части страницы, куда выносят полезную, но не первостепенную информацию. Здесь отображается информация следующих типов:

- коротких контактах и о том, как с нами связаться;
- полезных ресурсах для посетителей (для доступа к: технической поддержке, телефонном справочнике, информационной системе);

- форма для рассылки анонсов новостей (как только новость публикуется на сайте, люди, которые оставили свои e-mail адреса через сервис mailchimp получают на почту рассылку с анонсом последних новостей и ссылкой на наш сайт в соответствующий раздел);
- правовая информация и информация о разработчике сайта.

На рисунках 26 и 27 можно увидеть, какой была версия сайта (рисунок 26) и какой она стала (рисунок 27) после ребрендинга сайта МОУ Тёпловская СШ.



Рисунок 26 – Шапка верхней части страницы старого сайта



Рисунок 27 - Шапка верхней части страницы нового сайта

Было предложено изменить логотип МОУ Тёпловская СШ. Изменилось расположение кнопок меню с правой части сайта в левую, что стало намного удобнее.

На сайте должна быть обратная связь через социальные сети и ссылки на официальные социальные сети в футере сайта. На данный момент, новости на сайте и на каждой странице каждой социальной сети публикуются отдельно, что является слабым местом, возможен акцент на том, что нужно улучшить этот пункт, чтобы публикации новостей из MODX, дублировались для привязанных учетных записей в социальных сетях.

В настоящее время новый сайт еще не окончательно разработан и ему будут требоваться доработки. Радикально будут изменены практически все блоки.

Отметим основные изменения, которые внесены или будут внесены в дальнейшем в структуру сайта.

Главная страница сайта была нечитабельная, стала яркая и понятная.

Слайдер, путеводитель, статистика и наши проекты на старой версии сайта отсутствовали вообще, в новой версии появились.

Появился путеводитель, в котором имеется краткое описание ключевыми словами разделов.

Статистика отображает значимые показатели, такие как: число учителей, число школьников в каждом классе и т.д.

Новости старого сайта отображались вертикально, после изменений стали располагаться в две строки и в два ряда.

Для сайта сделана мобильная версия, т.е. сайт стал адаптивным. В файле каскадной таблицы стилей есть версии для 700 px, 1000 px, 1220 px размеров экрана.

Также для сайта разработан модуль, написанный на php, который позволяет в динамике выводить новости в определенное место.

На нескольких страницах используется API 2GIS для визуализации карты на странице. Вместе с этим, на данный момент система подачи заявок работает через API GoogleForms, что позволяет отделу технической поддержки незамедлительно узнавать о появлении новых заявок в GoogleTable.

На сайте добавлена обратная связь в социальные сети. Есть ссылки на официальные социальные сети в футере сайта. На данный момент новости на сайте и на каждой странице каждой социальные сети публикуются отдельно.

Целью проведения анализа структуры сайта являлось обнаружение внутренних взаимосвязей сайта, эффективность их организации и разработка плана по оптимизации структуры сайта для дальнейшей его раскрутки в поисковых системах. Анализ структуры сайта, его разделов и сервисов должен проводить дизайнер или аналитик. Данный анализ учитывает ряд аспектов, указанных далее.

Рассмотрим оптимальность ссылочной структуры сайта (внутренняя перелинковка). Глубина сайта требуется для оценки степени соответствия выдачи поисковых результатов ожиданиям пользователя, обратившегося с данным поисковым запросом к странице. Внутренние гиперсвязи неоптимизированного сайта (внутренняя перелинковка) не способствуют успешной раскрутке сайта.

Рекомендуется использовать иерархическую (древовидную) структуру, в которой главная страница ссылается на разделы, а разделы на подразделы и т.д. Таким образом, наибольший вес будет иметь главная страница, затем разделы и подразделы. Для того чтобы наиболее важные страницы выводились в поиске нужно применять перелинковку страниц. Грамотная перелинковка поможет более равномерно распределить вес сайта по всем страницам, а также повысит юзабилити веб-ресурса.

Далее определяется эффективность и корректность индексации информационных страниц сайта.

Индексация сайта рекомендуется для передачи содержимого поисковым системам, с целью предоставления нужной информации в поисковой выдаче. Процесс обхода страниц веб-ресурса поисковыми роботами и внесение полученной информации в базу поисковых систем, сканирование и добавление ресурсов в индекс. Индексация сайта в поисковиках необходима для того, чтобы пользователи имели возможность найти веб-ресурс через поисковую систему. В большинстве случаев именно поисковые системы дают наибольший объем трафика. Соответственно, чем выше позиции сайта в поисковой выдаче, тем выше трафик, тем больше потенциальных клиентов получает компания.

На скорость индексации сайта прямо влияют несколько факторов:

- отсутствие ошибок, замедляющих процесс сбора информации поисковым роботом;
- авторитетность ресурса;
- частота обновления контента на сайте;
- частота добавления нового контента на сайт;
- уровень вложенности страниц.

Чтобы ускорить индексацию сайта, требуется выполнить ряд правил:

- выбрать быстрый и надежный хостинг;
- избавиться от дублей и ошибок в коде страниц;
- создать карту сайта sitemap.xml и сохранить файл в корневой папке, по возможности организовать навигацию таким образом, чтобы все страницы были в 3 кликах от главной;
- добавить ресурс в панели веб-мастеров «Яндекса» и Google;
- сделать внутреннюю перелинковку страниц;
- зарегистрировать сайт в авторитетных рейтингах;
- регулярно обновлять контент.

Корректность ранжирования алгоритмом поисковых систем страниц сайта определяется выстроенным алгоритмом для процесса упорядочивания документов в результатах поисковой выдачи по запросу пользователя.

Для проведения анализа структуры сайта можно порекомендовать провести следующие действия:

- проверить соответствие внутренних ссылок сайта правильной индексации сайта. Провести анализ ссылочной структуры сайта;
- проверить наличие неработающих ссылок и ссылок на несуществующие страницы;
- проверить удобство навигации по сайту, как с точки зрения поисковых систем, так и с точки зрения пользователя;
- проверить наличие и правильное функционирование карты сайта [18].

Также предлагается проанализировать семантическое ядро, включающее в себя набор ключевых слов (или комбинаций слов), которые проиндексировала поисковая машина после сканирования сайта и используемых для SEO-оптимизации (Search Engine Optimization – это всестороннее развитие и продвижение сайта для его выхода на первые позиции в результатах выдачи поисковых систем по выбранным запросам с целью увеличения посещаемости и дальнейшего получения дохода.). Семантическое ядро также содержит слова, характеризующие марку, продукт, услугу или вид деятельности школы. Анализ семантического ядра осуществляет SEO-специалист [28].

3.2 Эргономика сайта МОУ Тёпловская СШ

Сайт МОУ Тёпловская СШ является сайтом общеобразовательного бюджетного учреждения, а значит, не предназначен для получения прибыли. Данный интернет-ресурс знакомит родителей, учеников и педагогов, а также гостей сайта, с актуальной информацией о школе. На сайте отображены блоки с информацией о поступлении в первый класс, о дистанционном обучении, а также размещены программы, информация о коллективе, пожарной безопасности, терроризме, дополнительных кружках и прочих

услугах. Одним из важных параметров является такое понятие, как эргономика.

«Эргономика – научная дисциплина, изучающая трудовые процессы с целью создания оптимальных условий труда, что способствует увеличению его производительности, а также обеспечивает необходимые удобства и сохраняет силы, здоровье и работоспособность человека» [21]. Веб-дизайн по сути не может контактировать с эргономикой, однако термин «эргономичный сайт» уже давно вошел в обиход среди многочисленных пользователей Интернета.

Эргономичный сайт – «сайт, созданный с учётом и на основе научных знаний об устройстве и работе человеческого глаза, просматривающего, собирающего (для последующего анализа) информацию с источника излучения определённой спектральной интенсивности, ограниченного по полю обзора. Эргономичный сайт обеспечивает необходимые удобства посетителю, сохраняет его силы, здоровье и работоспособность. А это, в конечном итоге, повышает эффективность сайта» [18].

Сайт Тепловской СШ оформлен в трех основных цветах: белый, зеленый, голубой. Согласно психологии цвета, данная палитра располагает читателя к получению информации, внушает доверие и спокойствие. Цвет шрифта темно-серый, шрифт во всех разделах одинаковый. Все элементы в разделах идентичны и выполнены в одном стиле: от геометрических фигур до теней. Каждый раздел содержит подробную информацию, все кнопки активны.

Для визуального разделения элементов страницы используется принцип контраста. Контраст в размере шрифта разных информационных блоков. Все страницы оформлены в одном стиле.

Немаловажно создать версию для слабовидящих, что будет является положительной особенностью сайта. Также предлагается сделать мобильную версию сайта. При просмотре страницы с мобильного устройства будут

отображаться в удобном интерфейсе, позволяющем видеть все главные разделы сайта.

Основные рекомендации по проведению ребрендинга сайта МОУ Тёпловская СШ.

Сайт МОУ Тёпловская СШ предназначен для первоклассников, школьников и их родителей из Николаевского района Ульяновской области, а также для сотрудников и учителей школы, которые смогут получать всю необходимую информацию в удобном виде, например, первоклассники (родители) – информацию для поступления, школьники – для обучения и т.п. или узнавать актуальные новости. Для каждой целевой аудитории должен быть создан свой раздел, согласно их интересам и возможным требованиям, которые могут в значительной степени расходиться. Эти разделы должны составлять основное меню сайта и быть доступны с любой страницы.

Для каждой целевой аудитории сайт может играть разные роли: от простой рекламы и источника информации до средства получения услуги [21]. А также необходимо дать возможность посетителям делиться интересующей их информацией на других ресурсах (например, в социальных сетях), что будет увеличивать видимость школы в сети Интернет (это не маловажный аспект в формировании различных рейтингов) [24]. Мобильная версия сайта поспособствует привлечению дополнительной аудитории. При просмотре страниц с мобильных устройств они должны отображаться в удобном виде, позволяющем видеть все главные разделы сайта.

Простота в дизайне сайта не обязательно должно означать минималистическую эстетику. В простых сайтах просто убираются все ненужные элементы из дизайна, содержимого и кода. В то время как минималистические сайты в основном соответствуют этим критериям, существуют много сайтов, которые никак нельзя отнести к минималистическим, но они все же являются простыми.

Простые сайты не содержат ненужную информацию. Это делает навигацию по сайту более легкой по двум причинам: в основном сайты будут

иметь меньше страниц и разделов, дизайн сайта более легкий для восприятия, что делает легким нахождение навигационных элементов.

Когда дизайн не содержит много трудных для восприятия декоративных элементов, содержимое сайта занимает главное место.

Для упрощения задачи выгрузки материалов, таких как документы и образцы заявлений, расписание занятий лучше всего создать личные кабинеты.

Предлагается создать электронную ведомость успеваемости школьника. Электронные ведомости предназначены для учета и анализа успеваемости школьников. Они позволяют проводить контроль как в течение четверти, так и по итогам экзамена. Электронная ведомость успеваемости – это компьютерный аналог бумажной ведомости. Каждый сможет увидеть свои успехи или подтянуть неуспеваемость.

Анализ сайта школы показывает, что обучающийся не имеет возможности с помощью сайта построить индивидуальную траекторию изучения отдельной дисциплины или всей образовательной программы. На сайте школы отсутствуют модели образовательной программы, учителя, обучающегося, материально-технического обеспечения образовательного процесса, учебно-методического обеспечения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, технологий взаимодействия учителя и обучающегося и т.п.

3.3 Оценка и обоснование экономической эффективности ребрендинга Веб-представительства

Была проведена оценка затрат на ребрендинг сайта МОУ Тёпловская СШ. Она складывается из зарплат сотрудников, которые занимаются непосредственно ребрендингом сайта: веб-разработчик, дизайнер, контент-менеджер, SEO-специалист.

Расчет был проведен для пятидневной рабочей недели. В месяце в среднем 20 рабочих дней.

В рабочем дне шесть часов, так как по законодательству РФ и требований СанПиН вводят ограничения – при постоянной работе за компьютером рабочая смена не может превышать шесть часов. Оставшиеся два часа теоретически можно использовать для проведения совещаний, обмена опытом, обучения, но для расчета эффективнее исходить из реалистичных данных. 120 рабочих часов в месяц потребуется на каждого сотрудника (6 рабочих часов в день * 20 рабочих дней в месяце).

Для определения затрат труда учитывалась среднерыночная заработная плата сотрудника. В месяц заработная плата веб-разработчика примерно составляет 25 000 рублей. Стоимость рабочего часа веб-разработчика составляет 208 рублей в час (25 000 рублей / 120 рабочих часов в месяц). Таким образом примерные затраты на веб-разработчика составят 4000 рублей.

В месяц заработная плата дизайнера примерно составляет 23 000 рублей. Стоимость рабочего часа дизайнера составляет 191 рубль в час (23 000 рублей / 120 рабочих часов в месяц). Таким образом примерные затраты на дизайнера составят около 2000 рублей.

В месяц заработная плата контент-менеджера примерно составляет 8 300 рублей. Стоимость рабочего часа контент-менеджера составляет в среднем 69 рублей в час (8 300 рублей / 120 рабочих часов в месяц). Таким образом примерные затраты на контент-менеджера составят 4000 рублей.

В месяц заработная плата SEO-специалиста примерно составляет 11 600 рублей. Себестоимость рабочего часа SEO-специалиста составляет 97 рублей в час (11 600 рублей / 120 рабочих часов в месяц). Таким образом примерные затраты на веб-разработчика составят 4000 рублей.

Для продвижения сайта требуется также определить стоимость интернет-рекламы. Реклама в интернете делится на баннерную и контекстную. Баннерная в свою очередь делится на стандартную и

нестандартную – так называемые RichMedia. К последним относятся любые «активные» виды привлечения внимания посетителей сайта – это баннеры, содержащие анимацию, видео, музыкальное или просто звуковое сопровождение. Простой баннер в среднем стоит около 350 рублей за 1000 показов. Rich-баннер в два раза дороже – порядка 700 рублей за 1000 показов. Также нужно учитывать стоимость самого баннера. Цена изготовления Rich-баннера прямо пропорциональна его сложности и стоимость может, как увеличиваться, так и уменьшаться.

Контекстная реклама не требует особых затрат на изготовление объявления, можно рекомендовать создать контекстную рекламу с помощью специалиста. Средняя цена размещения за 1 переход составляет 15 рублей, зависит от системы (Яндекс, Google, Begun) и уровня конкуренции в избранной тематике [10].

Затраты на размещение рекламы составят от 350 рублей на размещение баннера за 1000 показов (без учета изготовления баннера). В дальнейшем поддержкой сайта будет заниматься сотрудник отдела технической поддержки образовательного процесса МОУ Тёпловская СШ.

Значения слагаемых для расчета показателей экономической эффективности приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Данные для расчета экономической эффективности

Показатели	Обозначение	Единица измерения	Величина показателя	
			До ребрендинга	После ребрендинга
Месячная зарплата сотрудника отдела технической поддержки	Z	руб.	11000	12500
Затраты труда сотрудника отдела технической поддержки	T	чел./день	21	11
Месячная зарплата проектировщиков	Z2	руб.	-	14000
Затраты труда проектировщиков	T2	чел./день	-	9
Коэффициент накладных расходов	α		0,2	0,2
Коэффициент дополнительной зарплаты	β		0,3	0,3
Себестоимость часа работы ПЭВМ	Sq	руб./час	-	13

Продолжение таблицы 8

Показатели	Обозначение	Единица измерения	Величина показателя	
			До ребрендинга	После ребрендинга
Время работы ПЭВМ для решения задач (месяц)	Tz	маш./час	-	10
Время работы ПЭВМ на обучение, адаптацию, настройку оборудования	T	маш./час	-	6
Коэффициент настройки оборудования	γ		-	0,1
Длительность проектирования	N	год	-	0,208
Среднее количество рабочих дней в месяце	Q	дней	22	22
Коэффициент прочих расходов	H		0,1	0,1
Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений	Ense	-	-	0,3

Расчет годовых эксплуатационных затрат при ручной обработке информации:

$$OC_1 = \frac{(11000 \times 21) \times 1,2 \times 1,3}{22} \times 12 = 196560 \text{ руб.} \quad (1)$$

Годовые эксплуатационные расходы при машинном варианте обработки экономической информации складываются из годовых затрат машинного времени на решение задачи (C_1), годовых затрат ручного труда (C_2), годовых затрат на настройку оборудования и обучение персонала (C_3):

$$C_1 = 12 \times 13 \times 10 = 1560 \text{ руб.}, \quad (2)$$

$$C_2 = \frac{(12500 \times 11) \times 1,2 \times 1,3}{22} \times 12 = 117000 \text{ руб.} \quad (3)$$

где C_1 - годовых затрат машинного времени на решение задачи;

C_2 - годовые затраты ручного труда;

C_3 - годовые затраты на настройку оборудования и обучение персонала.

Единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования при решении задачи K_3 определяем, как сумму затрат $K_{3.1}$, $K_{3.2}$, $K_{3.3}$:

$$K_{3.1} = \frac{(14000 \times 9) \times 1,2 \times 1,3}{22} \times 12 = 107214,5 \text{ руб.} \quad (4)$$

$$K_{3.2} = 12 \times 13 \times 6 = 936 \text{ руб.} \quad (5)$$

$$K_{3.3} = (107214,5 + 936) \times 0,1 = 10815,05 \text{ руб.} \quad (6)$$

$$K_3 = 107214,5 + 936 + 10815,05 = 118965,55 \text{ руб.} \quad (7)$$

$$C_3 = 118965,55 \times 0,1 = 11896,5 \text{ руб.} \quad (8)$$

$$C_{p2} = 1560 + 117000 + 11896,5 = 130456,5 \text{ руб.} \quad (9)$$

где $K_{3.1}$ - затраты на проектирование;

$K_{3.2}$ - затраты на оборудование;

$K_{3.3}$ - единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования.

Годовая экономия:

$$S = 196560 - 130456,5 = 66103,5 \text{ руб.} \quad (10)$$

Для расчета единовременных затрат на создание и внедрение системы (K) производится расчет затрат на проектирование (K_1), затрат на оборудование (K_2), единовременные затраты на обучение персонала, адаптацию и настройку оборудования (K_3) был рассчитан ранее:

$$K_1 = \frac{(14000 \times 9) \times 1,2 \times 1,3}{22} \times 0,208 = 1858,4 \text{ руб.} \quad (11)$$

Затраты на новое оборудование отсутствуют, так как разработки ориентированы на использование существующей техники. ($K_2=0$)

$$K_3 = 118965,55 \text{ руб.} \quad (12)$$

$$K = 1858,4 + 0 + 118965,55 = 120823,95 \text{ руб.} \quad (13)$$

Расчетный коэффициент экономической эффективности:

$$E_r = \frac{66103,5}{120823,95} \approx 0,547. \quad (14)$$

Нормативный коэффициент экономической эффективности равен 0,3, при расчете по данному проекту он составил 0,547, неравенство $0,547 \geq 0,3$ выполняется, следовательно, решение комплекса задач «Планирование и оперативный анализ продаж готовой продукции» с использованием ЭВМ эффективно.

Срок окупаемости затрат на решение задач:

$$T = 1/0,547 = 1,82 \text{ (22 месяца)}. \quad (15)$$

где Т - затраты труда сотрудника отдела технической поддержки.

Результаты расчета экономической эффективности проекта - годовая экономия 66103,5 руб.

Выводы по главе 3

Предложена новая структура сайта, сделаны и описаны предварительные образцы блоков сайта. Для продвижения сайта в сети Интернет рекомендовано использовать контекстную и баннерную рекламу и организовать более активное взаимодействие с социальными сетями.

Актуальность создания сайта или его преобразование состоит также в том, что самый быстрый способ донести информацию до огромного количества людей, получится лишь с помощью сайта. Веб-ресурс позволяет представить информацию о школе сжато и одновременно полноценно.

Заключение

У любого современного образовательного учреждения, существует сайт, МОУ Тёпловская СШ не является исключением. Сайт необходимо развивать и поддерживать, увеличивать конверсию и своевременное пополнение. Хорошо организованная структура сайта поможет охватить разные категории пользователей, что значительно повысит популярность ресурса. Критериями оценки качества структуры сайта являются ее иерархичность и вложенность одних разделов в другие.

Основной и важной категорией целевой аудитории сайта являются:

- школьники и их родители;
- Министерство образования и науки Ульяновской области;
- руководство школы;
- преподавательский состав и иные сотрудники школы;
- все возможные партнеры и инвесторы.

Был проведен анализ структуры сайта, который выявил, что сайт не пользуется популярностью, информация плохо структурирована. В работе рассмотрены принципы и технологии, этапы, методы и требования ребрендинга. Проведен анализ систем управления содержимым сайта, который показал, что оптимальным будет использование CMS MODX. Созданы макеты, на основе которых смоделирована одна из страниц сайта. Были описаны основные принципы эргономики сайта.

Предложена новая структура сайта, сделаны и описаны предварительные образцы блоков сайта. Для повышения лояльности сайта рекомендовано использовать контекстную и баннерную рекламу и организовать более активное взаимодействие с социальными сетями.

Актуальность создания сайта или его преобразование состоит также в том, что самый быстрый способ донести информацию до огромного количества людей, получится лишь с помощью сайта. Веб-ресурс позволяет представить информацию о школе сжато и одновременно полноценно.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Анализ структуры сайта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rezonans.ru/audit-saytov/informaciya/analiz-struktury-sayta.html>. – Загл. с экрана.
2. Байков В.Д. Интернет: Поиск информации. Продвижение сайтов. СПб. : БХВ-Петербург, 2000. 288 с.
3. Гарькуша Н. В. Особенности организации образовательного сайта. 2016. № 4. С. 32-39.
4. Гоголева А. В. Создание и развитие сайта учебного заведения // Технологическое образование: Достижения, инновации, перспективы. Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2015. С. 386-389.
5. Глумова Т.В. Применение стратегии ребрендинга на примере Уральского педагогического университета, 2016. С. 190.
6. Горняков С.Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом. 2009. 336 с.
7. Градович Д. Ребрендинг: причины, реализация, предотвращение неудач // Маркетинг: идеи и технологии, 2015. № 3. С. 8-15.
8. Зотова Е.А., Трофимов Е.Ф. Роль и место ребрендинга в системе управления образовательным учреждением // История и перспективы развития транспорта на севере России, 2013. № 1. С. 105-110.
9. Кузьмин Р.И. Использование современных интернет-технологий для разработки концепции и структуры сайта «критическое мышление преподавателей и студентов». 2013. 153 с.
10. Неретина Е., Гвоздецкая И., Корокошко Ю. Брендинговая политика вуза в целях повышения конкурентоспособности. // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2015. №10. С. 35-48.

11. Ромашов В. CMS Drupal. Система управления содержимым сайта. 2010. 256 с.
12. Ребрендинг, рестайлинг, редизайн [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.os-design.ru/services/rebranding-restyling/articles/rebranding-restayling-redizayn>. Загл. с экрана.
13. Ребрендинг: обновление бренда // Официальный сайт брендингового агентства «Pro Name». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.proname.ru/rebranding>. Загл. с экрана.
14. Прокди Р.Г., Расторгуев О.П. Сайт на 1С-Битрикс. Создание, поддержка и продвижение. Базовое практическое руководство. 2012. 256с.
15. Самсонова М.В., Самсонова Е.В. Исследование факторов конкурентоспособности образовательной услуги. // Известия ВГПУ. 2010. №3. С.88-90.
16. Стратегия продвижения в социальных медиа [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://socialair.ru/strategy/>. Загл. с экрана.
17. Чернышева Е.К. Методы формирования бренд-системы образовательного учреждения. / дис. канд. экон. наук // Санкт-Петербург. : ИНЖЭКОН, 2011. – 219 с.
18. Хачатурян Э.К. К вопросу о сущности ребрендинга. // Концепт. 2015. Современные научные исследования: актуальные теории и концепции. Выпуск 2 [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал Концепт. М. : 2008-2015. URL: <http://e-koncept.ru/2015/65035.htm>. Загл. с экрана.
19. Шпак Ю. Web-разработка средствами MODx. 2014. 400 с.
20. Щербакова Т. Н. К вопросу о формировании имиджа образовательного учреждения. // Молодой ученый. 2012. №3. С. 430-434. [Электронный ресурс] // Library.ru: информ.-справочный портал. М. : 2000-2015. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24758462>. Загл. с экрана
21. Lev Manovich (1993). The Engineering of Vision from Constructivism to Computer. University of Rochester, 1993.

22. Scammel M. Political Brands and Consumer Citizens: The Rebranding of Tony Blair // The Annals of the American Academy of Political and Social Science. 2007. Vol. 611. P. 176-192.
23. Ecuivillon P. Le phénomène Le Pen : analyse relationnelle, historique et esthétique d'une singularité politique // Sociologie. Université Paul Valéry - Montpellier III, 2015. Français. 374 p.
24. Moilanen T., Rainisto S. How to Brand Nations, Cities and Destinations: A Planning Book for Place Branding. London: Palgrave Macmillan, 2009. 230 p.
25. Wheeler Al. Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team. NY: Wiley, 2009. 320 p.

Приложение А

Новая структура Веб-представительства

