

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра систем управления и вычислительной техники

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент

_____ Петрикин В.А.
«__» _____ 2017 г.

«ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ»

Декан факультета автоматизации
производства и управления
к.т.н., доцент

_____ Калинин А.В.
«__» _____ 2017 г.

Автоматизированная информационная система

МКП «Калининград-ГорТранс»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению подготовки бакалавров
09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВКР.09.03.01.ОЧ.2017.802.03.ПЗ

Руководитель работы

к.т.н., доцент

_____ Петрикин В.А.

Нормоконтролер

д.п.н., профессор

_____ Рудинский И.Д.

Консультант по

экономическому разделу:

к.э.н., доцент

_____ Соловей М.В.

Исполнитель

студент гр. 13-ВТ

_____ Кутузова В.О.

Калининград 2017

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет Автоматизации Производства и Управления

Кафедра Систем Управления и Вычислительной Техники

Направление подготовки Информатика и вычислительная техника

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СУ и ВТ

к.т.н., доцент

_____ Петрикин В.А.

« ____ » _____ 20 ____ г

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студенту

Кутузовой Варваре Олеговне

1. Тема ВКР: Автоматизированная информационная система МКП «Калининград-ГорТранс». Утверждена приказом от 30 мая 2017 года № 802оч.
2. Срок сдачи студентом законченной ВКР: 22.06.2017 г.
3. Исходные данные к ВКР: устав МКП «Калининград-ГорТранс», ГОСТ 34.601 - 90
4. Содержание расчетно-пояснительной записки:
 - Анализ объекта автоматизации.
 - Описание проектных решений.
 - Описаний реализации.
 - Экономическая часть.
- 4.1. Узловой вопрос ВКР: Разработка АИС МКП «Калининград-ГорТранс»
5. Перечень графического материала: функциональная структура веб-сайта; примеры страниц сайта.

6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов):

Раздел	Консультант	Подпись; дата	
		Задание выдал	Задание
Экономическая часть	к.э.н., доцент Соловей М.В.	19.05.2017	19.05.2017

7. Дата выдачи задания: _____

Руководитель: _____ (подпись)

Задание принял к исполнению: _____ (подпись)

АННОТАЦИЯ

Настоящая выпускная квалификационная работа посвящена проектированию и разработке автоматизированной информационной системы для МКП «Калининград-ГорТранс».

В процессе выполнения работы был проведен анализ объекта автоматизации, поставлены цель и задачи разработки, а также проведен выбор инструментальных средств и технологий для создания АИС.

Результат выполнения работы представляет собой проектные решения АИС МКП «Калининград-ГорТранс», реализованные в виде веб-сайта на платформе CMS WordPress.

Пояснительная записка содержит 64 страницы, 30 рисунков, 5 таблиц, 14 источников.

ANNOTATION

This final qualification work is devoted to the design and development of an automated information system for the PCR Kaliningrad-GorTrans.

In the process of performing the work, the automation object was analyzed, the purpose and tasks of the development were set, and a selection of tools and technologies for creating the AIS was made.

The result of the work is a design solution of the AIC MKP "Kaliningrad-GorTrans", implemented as a website on the platform CMS WordPress.

The explanatory note contains 64 pages, 30 figures, 5 tables, 14 sources.

Оглавление

Введение	5
ГЛАВА 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ.....	6
1.1 Характеристика предприятия и его деятельности	6
1.2 Характеристика организационной и функциональной структуры объекта автоматизации.....	7
1.3 Функции, подлежащие автоматизации.....	8
1.4 Требования к системе.....	8
1.4.1 Требования к системе в целом	8
1.4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы	8
1.4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы	9
1.4.1.3 Требования к графическому дизайну веб-сайта.....	10
1.4.1.3.1 Требования к представлению главной страницы веб-сайта	11
1.4.1.3.2 Требования к представлению внутренней страницы веб-сайта	11
1.4.1.4 Требования безопасности	12
1.4.1.5 Требования к эргономике и технической эстетике	13
1.4.1.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	13
1.4.1.7 Требования по сохранности информации при авариях	13
1.4.1.8 Требования по стандартизации и унификации.....	14
1.4.2 Требования к функциям, выполняемым системой.....	14
1.4.2.1 Функциональные возможности разделов	14
1.4.2.2 Требования к видам обеспечения	15
1.4.2.2.1 Требования к математическому обеспечению	15
1.4.2.2.2 Требования к информационному обеспечению	16
1.4.2.2.3 Требования к лингвистическому обеспечению	16
1.4.2.2.4 Требования к программному обеспечению	17
1.4.2.2.5 Требования к техническому обеспечению.....	17
1.4.2.2.6 Требования к метрологическому обеспечению.....	17
1.4.2.2.7 Требования к организационному обеспечению	18
1.4.2.2.8 Требования к методическому обеспечению	18
1.5 Ожидаемые результаты создания АИС	18
1.5.1 Виды эффективности, получаемой в результате создания	18
1.5.2 Оценка ожидаемых затрат на создание АИС	19
ГЛАВА 2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	24

2.1 Цели создания АИС.....	24
2.2 Постановка задачи.....	24
2.4 Схемы технологического процесса обработки данных.....	25
2.4.1 Технологический процесс «Деятельность АИС».....	25
2.4.2 Технологический процесс «Деятельность пользователя сайта»	26
2.4.7 Технологический процесс «Деятельность редактора сайта	29
2.4.13 Технологический процесс «Деятельность администратора сайта»	32
2.5 Временной регламент функционирования АИС	34
2.6 Обзор и сравнительный анализ аналогов и прототипов.....	39
ГЛАВА 3 ОПИСАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ	39
3.1 Описание машинной информационной базы	39
3.1.1 Логическая структура информационной базы	39
3.1.2 Физическая структура информационной базы.....	44
3.1.3 Организация ведения машинной информационной базы	44
3.2 Описание немашинной информационной базы.....	44
3.2.1 Логическая структура немашинной информационной базы.....	44
3.2.2 Организация ведения немашинной информационной базы.....	45
3.3 Структура комплекса технических средств	45
3.3.1 Схема структуры технических средств.....	45
3.3.2 Описания функционирования КТС	46
3.3.3 Конфигурация комплекса технических средств.....	46
3.3.4 Аппаратура передачи данных	46
3.4 Пример реализации веб-сайта	46
3.4.1 Структура веб-сайта	46
3.4.2 Пользовательская подсистема.....	45
3.4.3 Редакторская и административная подсистемы.....	47
ГЛАВА 4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	54
4.1 Расчет затрат на создание веб-сайта.....	54
4.2 Оценка затрат на разработку веб-сайта.....	56
4.3 Анализ экономических преимуществ от внедрения сайта на предприятии....	57
Заключение.....	55
Список использованных источников и литературы	56
Список сокращений.....	58
Список ключевых слов.....	59

Приложение А. Функциональная структура МКП «Калининград-ГорТранс» .	60
Приложение Б. Функциональная структура веб-сайта.....	61
Приложение В. Спецификация пользовательского АРМ.....	62

Введение

Для любого предприятия, компании или фирмы очень важно создать имидж и получить хорошую репутацию для привлечения потенциальных клиентов и инвесторов. Широкое развитие интернет-технологий прекрасно способствует появлению собственных сайтов у компаний. Веб-сайт – это не только «лицо» фирмы во всемирной паутине, но и её визитная карточка. Возможности сайтостроения в настоящее время поистине безграничны, и позволяют найти любому предприятию уникальное, ключевое решение для ведения бизнеса онлайн.

Объектом автоматизации настоящей выпускной квалификационной работы является МКП «Калининград-ГорТранс». Целью выпускной квалификационной работы - разработка АИС МКП «Калининград-ГорТранс».

Выпускная квалификационная работа состоит из четырёх глав.

В первой главе проводится анализ объекта автоматизации и даётся его характеристика

Во второй главе описываются проектные решения АИС.

В третьей главе описывается реализация АИС.

В четвертой главе рассчитываются трудозатраты и экономическая эффективность от создания АИС.

ГЛАВА 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

1.1 Характеристика предприятия и его деятельности

Официальное название предприятия – Муниципальное Казенное Предприятие «Калининград-ГорТранс». Предметом деятельности предприятия является осуществление регулярных пассажирских перевозок в городском сообщении муниципальным автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом [1].

Муниципальное казенное предприятие "Калининград-ГорТранс" образовано в результате объединения двух муниципальных организаций: Трамвайно-троллейбусного предприятия и Пассажирского автотранспортного предприятия в 2009 году, и в настоящее время является ведущим в городе предприятием по организации пассажирских перевозок общественным наземным транспортом.

На рисунке 1.1. показано расположение МКП «Калининград-ГорТранс» в городе Калининграде.

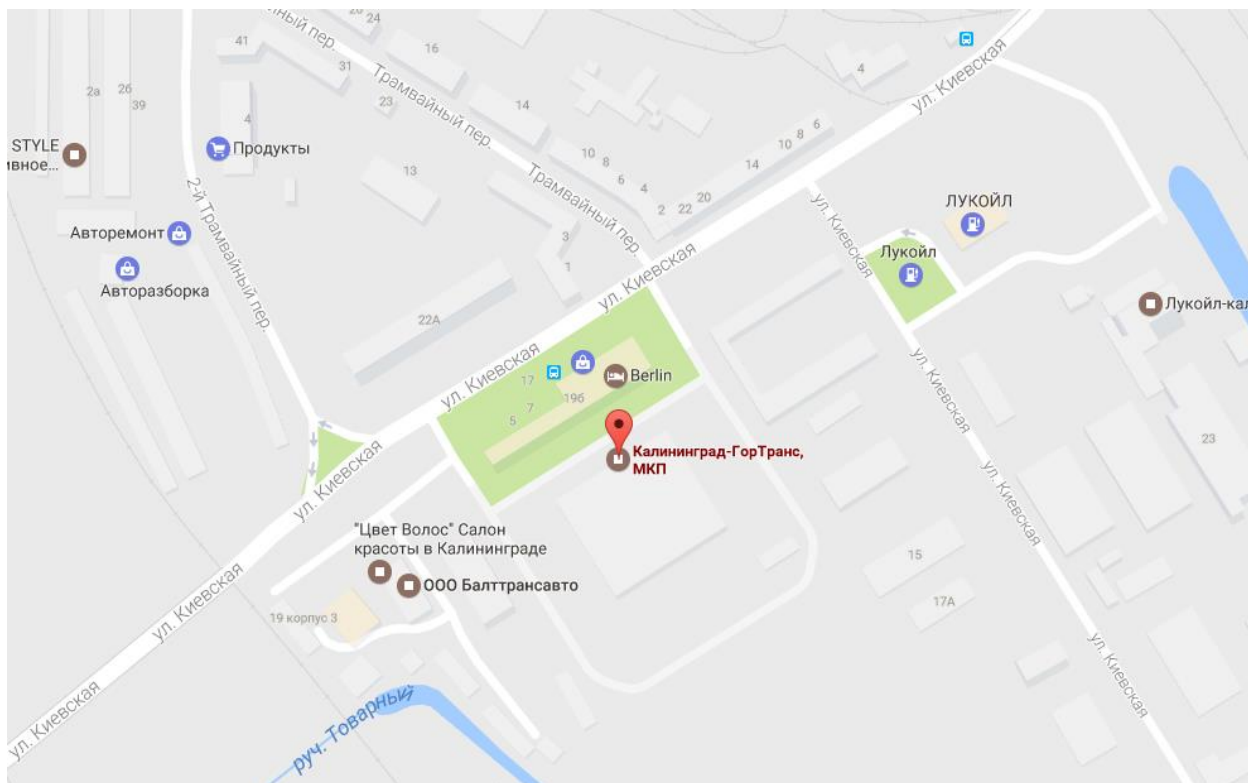


Рис. 1.1 - Расположение МКП «Калининград-ГорТранс» - Россия, г. Калининград, ул. Киевская д.17

С августа 2016 года в г. Калининграде была введена новая маршрутная сеть, и по итогам конкурса перевозчиков 12 автобусных, 5 троллейбусных и 2 трамвайных маршрута обслуживаются МКП «Калининград-ГорТранс» (37% всех маршрутов общественного транспорта города) [2]. До этого предприятие обслуживало лишь 5 автобусных, 5 троллейбусных и 2 трамвайных маршрута.

1.2 Характеристика организационной и функциональной структуры объекта автоматизации

На рис. 1.2. изображена организационная структура МКП «Калининград-ГорТранс». Директором предприятия является Мухомор А.Е.

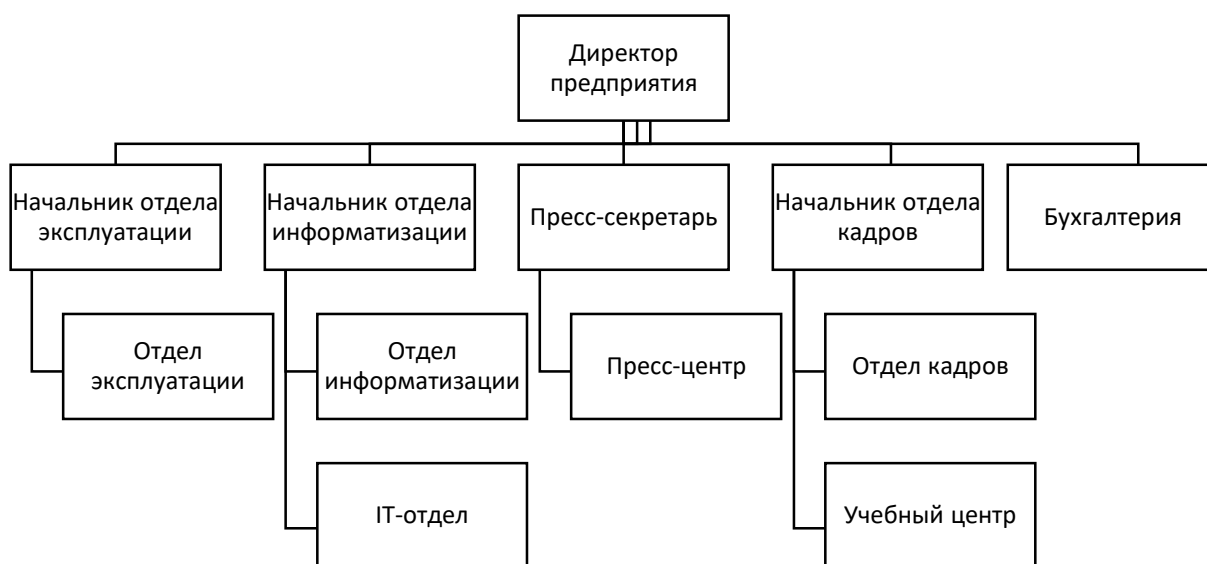


Рис.1.2 - Организационная структура МКП «Калининград-ГорТранс»

Функциональная структура МКП «Калининград-ГорТранс» приведена в приложении А.

1.3 Функции, подлежащие автоматизации

В ходе анализа объекта автоматизации были выявлены проблемы, связанные с организацией информационного воздействия между обществом и предприятием. Для их устранения рекомендуется автоматизировать функции публикация новостей и актуальных тем в сети Интернет и обратной связи с клиентами предприятия. Один из вариантов автоматизации является создание АИС в виде веб-сайта. Он позволит решить возникшие проблемы, а также создаст определенную репутацию и имидж в сети Интернет. Недостаток такого решения – высокие затраты на разработку и проектирование веб-сайта и отсутствие квалифицированных кадров на предприятии.

1.4 Требования к системе

1.4.1 Требования к системе в целом

1.4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

АИС МКП «Калининград-ГорТранс» должна представлять собой веб-сайт, состоящий из административной, редакторской и пользовательской подсистем. Административная и редакторская подсистема должна быть представлена системой управления контентом (CMS) пользовательской подсистемы.

Первоначальная структура веб-сайта должна иметь следующий вид (фронт-энд):

1. Раздел «О предприятии». Подразделы:
 - Новости;
 - История;
 - Руководство;
 - Фотогалерея.
2. Раздел «Маршруты». Подразделы:
 - Автобус;
 - Троллейбус;
 - Трамвай.
3. Раздел «Для пассажиров». Подразделы:

- Тарифы и билеты;
 - Страхование пассажиров.
4. Раздел «Работа». Подразделы:
- Вакансии;
 - Для студентов;
 - Учебный центр.
5. Раздел «Закупки и конкурсы». Подразделы:
- Положения о закупках;
 - План закупок;
 - Отчёты о договорах.
6. Раздел «Контакты». Подразделы:
- Обратная связь.

1.4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

Информация, размещаемая на веб-сайте, является общедоступной.

Пользователей веб-сайта можно разделить на 3 части в соответствии с правами доступа:

1. Посетители;
2. Редакторы;
3. Администратор.

Посетители имеют доступ только к общедоступной части веб-сайта.

Доступ к административной части имеют пользователи с правами редактора и администратора.

Редактор может редактировать материалы разделов, работать с записями и комментариями на веб-сайте.

Администратор может выполнять все те же действия, что и редактор, и кроме того:

- добавлять пользователей с правами редактора;
- добавлять и удалять разделы веб-сайта;
- производить полную настройку веб-сайта.

Доступ к административной части должен осуществляться с использованием уникального логина и пароля. Логин выдается администратором веб-сайта. Пароль генерируется автоматически и высылается пользователю на адрес электронной почты, указанный при регистрации. В первый раз при попытке войти в административную часть система должна предлагать пользователю сменить пароль (ввести вручную новый пароль).

Для обеспечения защиты от несанкционированного доступа к административной части при составлении паролей рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. Длина пароля должна быть не менее 8 символов;
2. Пароль должен состоять из цифр и латинских букв в разных регистрах; желательно включать в пароль другие символы, имеющиеся на клавиатуре (например, символы / ? ! < > [] { } и т.д.);
3. Пароль не должен являться словарным словом или набором символов, находящихся рядом на клавиатуре. В идеале пароль должен состоять из бессмысленного набора символов.

Все пароли необходимо менять с определенной периодичностью, оптимальный срок - от трех месяцев до года.

Для эксплуатации веб-интерфейса системы динамического управления наполнением от редакторов и пользователей не должно требоваться специальных технических навыков, знания технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с персональным компьютером и стандартным веб-браузером (например, MS IE 11.0 и выше или Microsoft Edge).

Администратор: уверенный пользователь сети Интернет, знание MS Office, HTML, CSS, опыт в использовании CMS.

Редакторы: уверенный пользователь сети Интернет, знание MS Office.

Прочие пользователи: уверенный пользователь сети Интернет.

1.4.1.3 Требования к графическому дизайну веб-сайта

При разработке веб-сайта должны быть использованы преимущественно светлые и контрастные цветовые решения. Оформление должно быть разработано

в достаточно консервативном ключе. На первой странице не должно быть большого объема текстовой информации.

1.4.1.3.1 Требования к представлению главной страницы веб-сайта

Главная страница сайта должна содержать навигационное меню веб-сайта, а также контентную область для того, чтобы посетитель веб-сайта с первой страницы мог получить вводную информацию о деятельности, а также ознакомиться с последними новостями.

Контентная область первой страницы должна делиться на следующие разделы:

- ключевые элементы о предприятии со ссылкой «подробнее», ведущей на необходимые разделы;
- новости - содержит 3 последние новости (анонсы) в формате: дата, заголовок, краткое содержание;
- краткая контактная информация – наименование, телефон и e-mail предприятия; внизу страницы отображаются облегченная навигационная панель, которая обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта.
- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;
- поле «о нас» быстрого перехода к подробной информации о предприятия;
- кнопки подписки на ленту рассылок (RSS) и кнопки перехода на аналогичные страницы компании в социальных сетях.

Во время работы с веб-сайтом при разрешении экрана не менее 1024x768 пикселей не должна появляться горизонтальная полоса прокрутки. При увеличенном разрешении функциональные блоки расширяются в соответствующих пропорциях, заполняя всю рабочую область экрана браузера.

1.4.1.3.2 Требования к представлению внутренней страницы веб-сайта

Графическая оболочка внутренних страниц должна делиться на следующие разделы:

- графическая шапка (активная, осуществляет переход на главную страницу);

- навигационное меню сайта (навигационная панель 2 обеспечивает переход к основным пунктам меню сайта);
- поле поиска – предназначено для выполнения полнотекстового поиска по сайту;
- поле для отображения контента выбранной страницы веб-сайта;
- внизу страницы - краткая контактная информация – адрес, телефон и e-mail предприятия.

1.4.1.4 Требования безопасности

Защита технических средств от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т.п. должна осуществляться в соответствии с требованиями по эксплуатации, предъявляемыми к оборудованию его разработчиками.

Устанавливаемое оборудование должно соответствовать требованиям электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60065-2002.

Допустимый уровень электромагнитных полей на рабочих местах должен отвечать требованиям ГОСТ 12.1.006-84.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье, (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г. с изменениями от 25 апреля 2007 г.).

Комплекс технических средств должен соответствовать требованиям техники безопасности, основными из которых являются:

- все внешние элементы технических устройств, находящиеся под напряжением, должны иметь защитное заземление;
- технические устройства должны быть установлены в местах, обеспечивающих свободный и безопасный доступ к ним при эксплуатации и проведении профилактического обслуживания;
- сотрудники, которые работают на технических средствах, должны проходить обучение, инструктаж, проверку знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности;

- в помещении, предназначенном для эксплуатации технических средств, должны быть обеспечены противопожарные меры безопасности.

1.4.1.5 Требования к эргономике и технической эстетике

Сайт должен быть оптимизирован для просмотра при разрешении 1024*768, 1280*1024 без горизонтальной полосы прокрутки и без пустых (белых) полей для основных типов разрешения.

Элементы управления должны быть сгруппированы однотипно – горизонтально либо вертикально – на всех страницах.

На каждой странице должны отображаться логотип предприятия и контактная информация.

1.4.1.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Все опубликованные разделы веб-сайта должны открываться для доступа на чтение без аутентификации пользователя.

При попытке входа в административную панель у пользователя, не прошедшего аутентификацию, должен быть запрошен логин и пароль. После прохождения аутентификации система должна проверять полномочия пользователя на доступ к запрошенному разделу. Если доступ запрещен, пользователю должно быть выведено сообщение о невозможности доступа в закрытый раздел.

Вся информация, публикуемая на веб-сайте, является интеллектуальной собственностью предприятия и может быть опубликована и использована только с письменного разрешения администрации веб-сайта. При публикации материалов в других источниках необходимо указать прямую ссылку на веб-сайт предприятия.

1.4.1.7 Требования по сохранности информации при авариях

В системе управления сайтом должен быть предусмотрен механизм резервного копирования структуры и содержимого базы данных. Процедура резервного копирования должна производиться администратором веб-сайта не реже 1 раза в

неделю. Резервное копирование графического содержимого должно осуществляться вручную.

1.4.1.8 Требования по стандартизации и унификации

Веб-сайт должен создаваться на основе платформы CMS WordPress. Проектная и рабочая документация должна быть создана в соответствии с ГОСТ 34.201-89.

1.4.2 Требования к функциям, выполняемым системой

1.4.2.1 Функциональные возможности разделов

Раздел «О предприятии»

В данном разделе должна быть представлена следующая информация:

- история создания и развития предприятия;
- информация о сфере и направлении деятельности предприятия;
- планы и задачи предприятия;
- руководство предприятия с фотографиями сотрудников;
- 5 последних новостей из рубрики «Новости»;
- фотографии предприятия;
- ссылки на страницы «Маршруты и расписания» и «Контакты».

Раздел «Маршруты и расписания»

В данном разделе должна быть представлена информация о маршрутной сети предприятия со встроенными картами и расписанием движения поездного состава.

«Маршруты и расписания» - это внутренняя страница. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта.

Раздел «Для пассажиров»

В данном разделе должна быть указана информация о стоимости проезда и проездных билетов для всех категорий граждан и о страховании пассажиров с возможностью скачать файлы формата doc, docx.

«Для пассажиров» - это внутренняя страница. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта.

Раздел «Работа»

Данный раздел должен представлять информацию о:

- актуальных вакансиях предприятия;
- предложения о работе для студентов ВУЗов и ССУЗов;
- деятельности учебного центра для подготовки кадров для предприятия;
- ссылка на раздел «Контакты».

Раздел «Закупки и конкурсы»

Данный раздел должен представлять информацию о:

- Положениях о закупках
- Планах закупок предприятия
- Отчётах о заключении договоров на закупки.

Все документы должны быть представлены в формате doc или docx и свободно скачиваться для ознакомления. «Закупки и конкурсы» - это внутренняя страница. Она может редактироваться и дополняться в административной части веб-сайта.

Раздел «Контакты»

В разделе «Контакты» должна быть представлена контактная информация предприятия:

- адрес, телефоны;
- адрес электронной почты;
- ссылки на официальные страницы в социальных сетях;
- карта проезда до администрации предприятия.

«Контакты» - это внутренняя страница. Она может редактироваться и дополняться в административной части сайта.

1.4.2.2 Требования к видам обеспечения

1.4.2.2.1 Требования к математическому обеспечению

Не предоставляются.

1.4.2.2.2 Требования к информационному обеспечению

Требования к хранению данных

Все данные веб-сайта должны храниться на физическом носителе «Жёсткий диск», подключенном к серверу, в структурированном виде под управлением реляционной СУБД MySQL. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них.

Требования к языкам программирования

Для реализации статических страниц должны использоваться языки HTML 4.0 и CSS.

Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C (HTML 4.0).

Для реализации интерактивных элементов клиентской части должны использоваться языки JavaScript и DHTML.

Для реализации динамических страниц должен использоваться язык PHP.

Требования к организации гиперссылок

Все ссылки на сайте, за исключением внешних, должны быть относительными.

Требования к иллюстрациям

Все рисунки и фотографии объемом более 1 кБ должны быть выполнены с замещающим текстом, кроме элементов дизайна страницы. Все рисунки должны быть в формате jpg, png или gif.

Требования к объему одной страницы

Объем одной стандартной загружаемой страницы сайта в среднем не должен превышать 180 кБ.

1.4.2.2.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Сайт должен быть выполнен на русском языке.

1.4.2.2.4 Требования к программному обеспечению

Клиентская часть:

Любой из перечисленный ниже браузеров с включенным интерпретатором JavaScript:

- Internet Explorer 11, Microsoft Edge;
- Mozilla 1.6 (Firefox 1.0) и выше;
- Opera 15 и выше.

Сайт должен быть работоспособен (информация, расположенная на нем, должна быть доступна) при отключении в браузере поддержки flash и JavaScript.

Инструментальная среда разработки:

CMS WordPress 4.8

1.4.2.2.5 Требования к техническому обеспечению

Клиентская часть:

- Компьютер с процессором Pentium IV 1ГГц (рекомендуется от 1.5ГГц);
- Оперативная память 256 Мб (рекомендуется от 512 Мб).

Хостинг:

При предоставлении хостинга, не соответствующего минимальной подходящей конфигурации, закупается новый хостинг в соответствии с требованиями, представленными ниже.

Минимальная подходящая конфигурация:

- Хостинг с дисковой квотой не менее 330 Мб;
- Хостинг с PHP5 и установленным модулем apache Rewrite;
- База данных MySQL версии 5 и выше с модулем InnoDB;
- Наличие зарегистрированного и корректно настроенного домена.

1.4.2.2.6 Требования к метрологическому обеспечению

Не предоставляются.

1.4.2.2.7 Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение сайта должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей. Администрацией предприятия должны быть определены должностные лица:

- редакторы сайта;
- администратор сайта.

К работе с сайтом должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с веб-сайтом.

1.4.2.2.8 Требования к методическому обеспечению

В рамках разработки веб-сайта должны быть созданы соответствующие административные регламенты, в которых должны быть определены процессы деятельности и функции сотрудников, их права, обязанности и ответственность при использовании сайта. В необходимых случаях должны быть разработаны также электронные административные регламенты.

1.5 Ожидаемые результаты создания АИС

1.5.1 Виды эффективности, получаемой в результате создания

Прежде всего, создание АИС направлено на повышение эффективности работы пресс-центра.

Создание АИС повысит информированность жителей города о муниципальном общественном транспорте.

Создание АИС улучшит информационного взаимодействия между властью и обществом.

Создание АИС повысит эффективность информационного мониторинга и управления состоянием общественного мнения за счет повышения достоверности статистической информации, характеризующей состояние общественного мнения по наиболее актуальным аспектам муниципального общественного транспорта.

1.5.2 Оценка ожидаемых затрат на создание АИС

Разработка АИС будет осуществлена с нуля по следующему плану: разработка и утверждение ТЗ, разработка дизайн-концепции сайта, вёрстка главной и внутренних страниц, наполнение сайта контентом, SEO-продвижение, обучение персонала сайта, тестирование сайта. Приблизительная сумма расходов составит 50 тысяч рублей.

Временные расходы:

- Проектирование АИС - 30 дней;
- Разработка АИС (дизайн и вёрстка страниц) - 60 дней;
- Обучение персонала АИС – 7 дней;
- Внедрение АИС (тестирование сайта, SEO) – 7 дней.

ГЛАВА 2 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

2.1 Цели создания АИС

АИС создаётся с целью:

- повышение информированности жителей города о муниципальном общественном транспорте;
- улучшение информационного взаимодействия между властью и обществом;
- повышение эффективности информационного мониторинга и управления состоянием общественного мнения за счет повышения достоверности статистической информации, характеризующей состояние общественного мнения по наиболее актуальным аспектам муниципального общественного транспорта.

2.2 Постановка задачи

АИС должна решать следующие поставленные задачи:

- Предоставлять актуальную информацию о МКП «Калининград-ГорТранс»;
- Предоставлять актуальную информацию о деятельности МКП «Калининград-ГорТранс»;
- Предоставлять возможность обратной связи между посетителями сайта и руководством МКП «Калининград-ГорТранс».

2.3 Характеристика функциональной структуры

2.3.1 Схема функциональной структуры

Схема функциональной структуры приведена в приложении Б.

2.3.2 Описание функциональной структуры

В состав АИС включаются 3 подсистемы, разделённые на основе прав доступа к информации сайта: пользовательская подсистема, редакторская подсистема и административная подсистема.

Функции пользовательской подсистемы:

- Просмотр записей;
- Добавление нового комментария к записи;
- Обратная связь с администрацией.

Функции редакторской подсистемы:

- Просмотр, добавление, редактирование и удаление записей;
- Добавление, редактирование и удаление комментариев к записи.

Функции административной подсистемы:

- Просмотр, добавление, редактирование и удаление записей;
- Добавление, редактирование и удаление комментариев к записи;
- Настройка сайта;
- Обратная связь с пользователями.

2.4 Схемы технологического процесса обработки данных

Схемы технологического процесса обработки данных АИС выполнены в нотации IDEF0 и представлены ниже.

2.4.1 Технологический процесс «Деятельность АИС»

Исполнители:

Основным исполнителем данного технологического процесса является персонал сайта.

Управляющие сигналы:

Основным управляющим сигналом данного технологического процесса являются должностная инструкция (далее – ДИ) персонала сайта и устав предприятия.

Схема технологического процесса «Деятельность АИС» показана на рисунке 2.1.

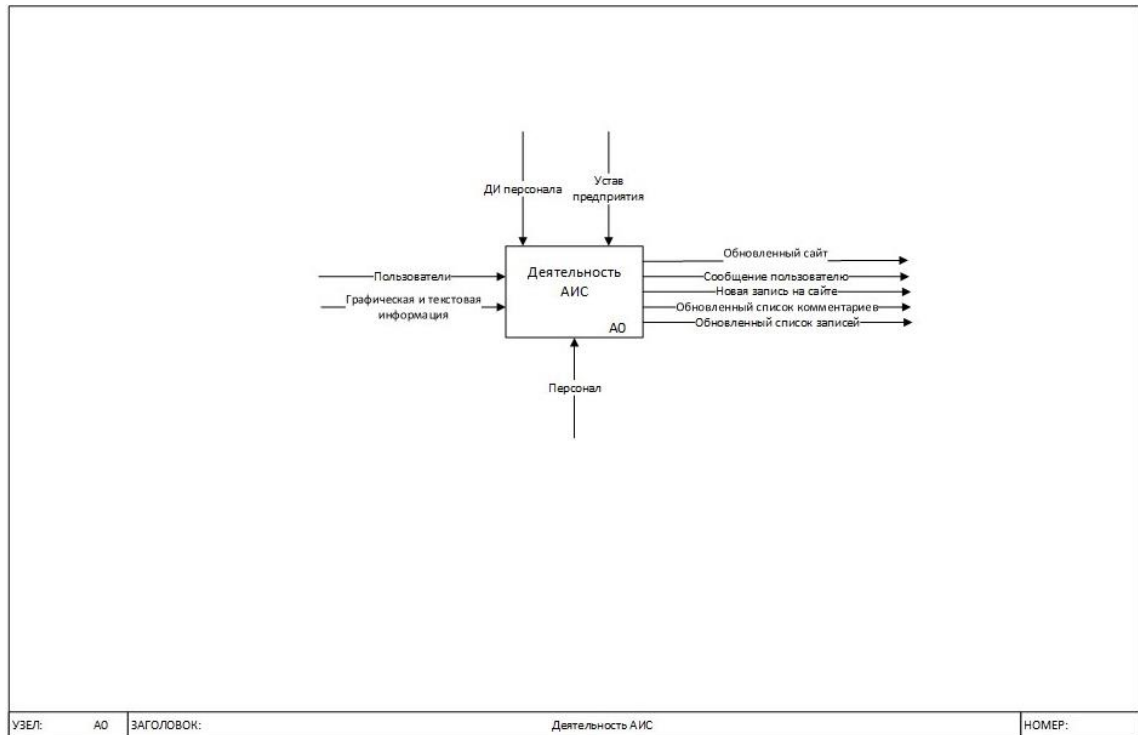


Рис. 2.1 - Схема ТП «Деятельность АИС»

2.4.2 Технологический процесс «Деятельность пользователя сайта»

Исполнители:

Основным исполнителем данного технологического процесса является пользователь веб-сайта.

Управляющие сигналы:

Основным управляющим сигналом данного технологического процесса являются правила пользования веб-сайта.

Схема технологического процесса «Деятельность пользователя сайта» показана на рисунке 2.2.

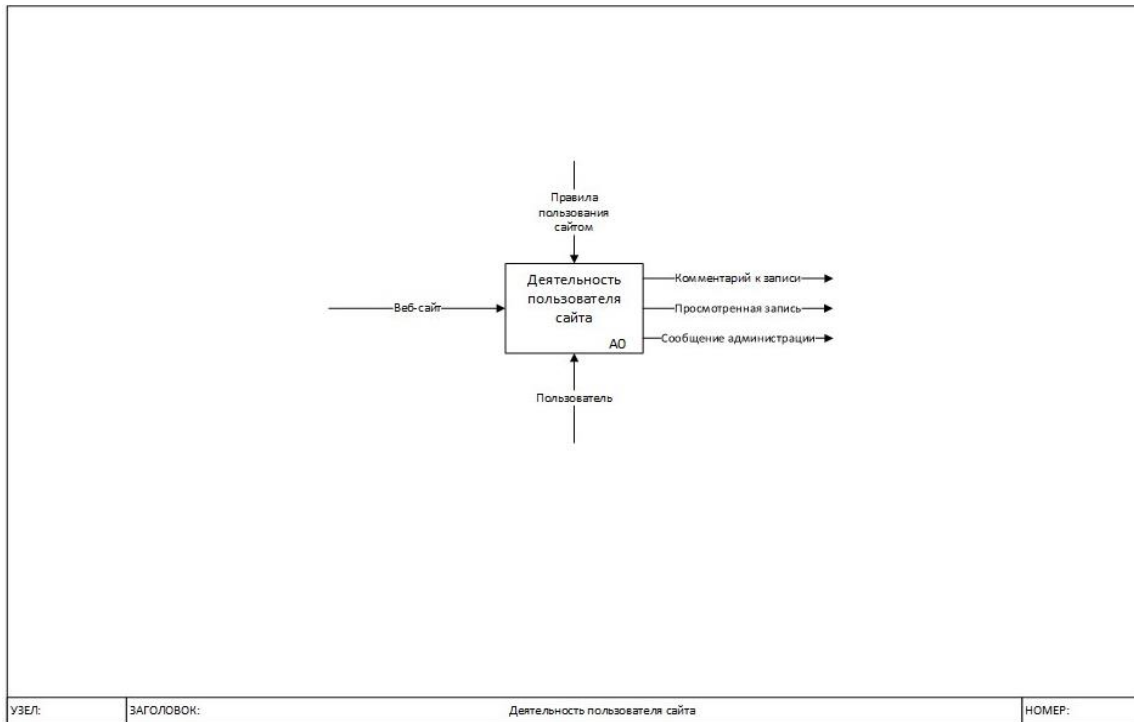


Рис.2.2 - Схема ТП «Деятельность пользователя сайта»

2.4.3 Комплекс технологических процессов «Деятельность пользователя сайта»

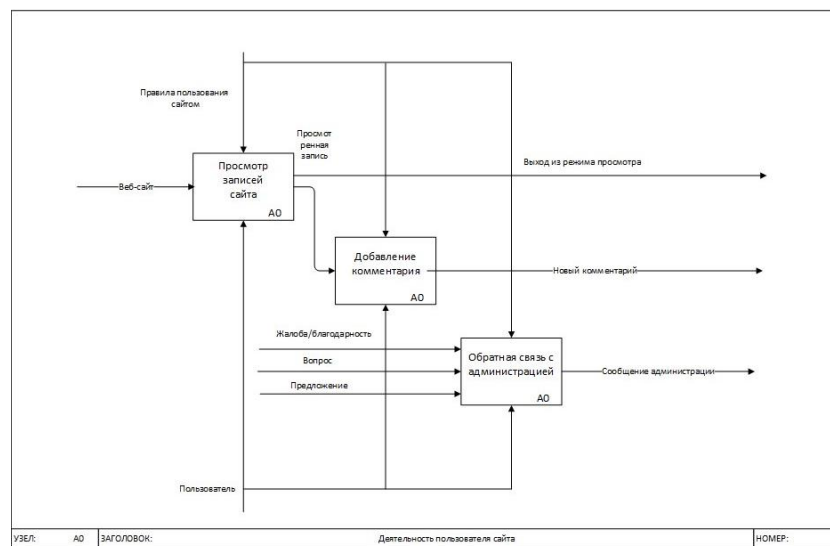


Рис. 2.3 - Схема комплекса ТП «Деятельность пользователя сайта»

2.4.4 Технологический процесс «Просмотр записей сайта»

Входные данные

Входными данными для технологического процесса «Просмотр записей веб-сайта» является веб-сайт, на котором располагаются записи для просмотра.

Выходные данные

Выходными данными данного процесса является регистрация выхода из режима просмотра записей сайта.

Описание процесса

Пользователь запускает сайт в браузере и просматривает записи сайта. Нажав на заголовок сайта, он может подробнее ознакомиться с ней. После прочтения нужных записей пользователь закрывает вкладку с веб-сайтом.

2.4.5 Технологический процесс «Добавление комментария»

Входные данные

Входными данными в технологическом процессе «Добавление комментария» является просмотренная запись пользователем, к которой он желает оставить комментарий.

Выходные данные

Для процесса «Добавление комментария» выходными данными является новый комментарий.

Описание процесса

После прочтения записи пользователь может оставить комментарий к этой записи, используя форму комментария под ней.

2.4.6 Технологический процесс «Обратная связь с администрацией»

Входные данные

Входными данными для процесса «Обратная связь с администрацией» являются жалоба, благодарность, вопрос или предложение, поступившая в процессе использования сайта.

Выходные данные

Выходными данными для процесса «Обратная связь с администрацией» является сообщение администрации сайта.

Описание процесса

В случае возникновения жалобы, вопроса, предложения или благодарности администрации сайта, пользователь сайта пишет сообщение на почту администрации с помощью специальной формы для обратной связи.

2.4.7 Технологический процесс «Деятельность редактора сайта

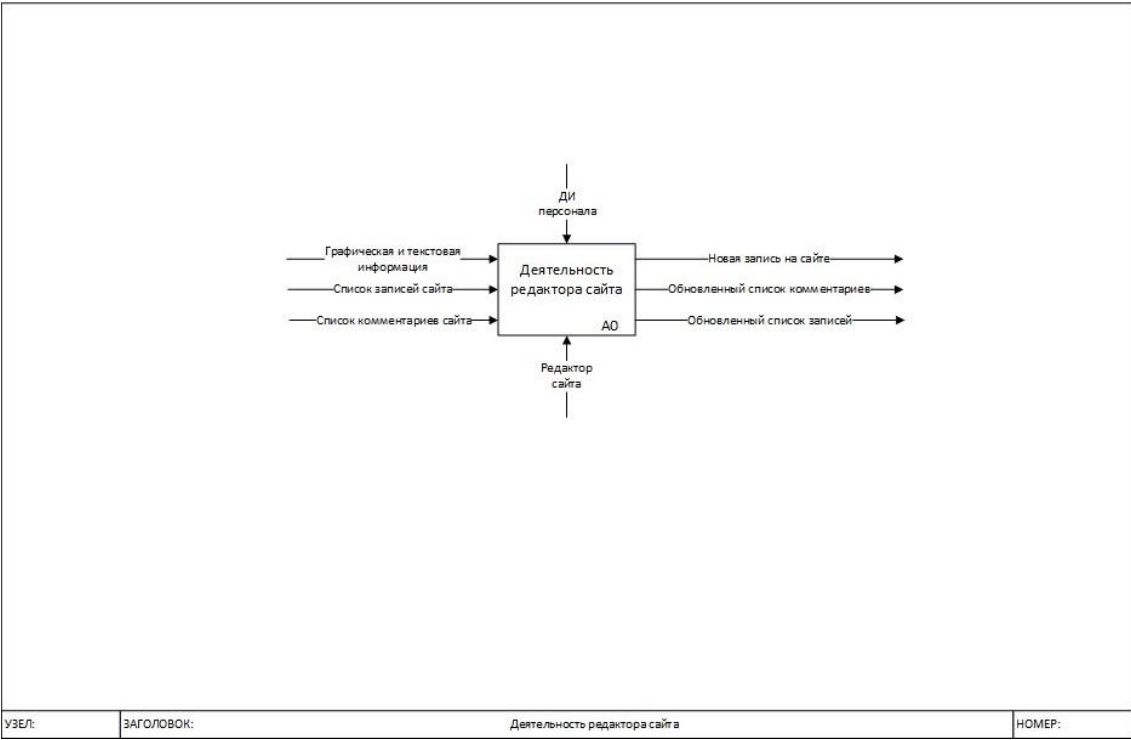


Рис. 2.4 - Схема ТП «Деятельность редактора сайта»

Исполнители

Основным исполнителем данного технологического процесса является редактор сайта.

Документация

Редактор должен использовать должностную инструкцию персонала сайта (на схеме – ДИ персонала) для корректного выполнения данного процесса.

2.4.8 Комплекс технологических процессов «Деятельность редактора сайта»

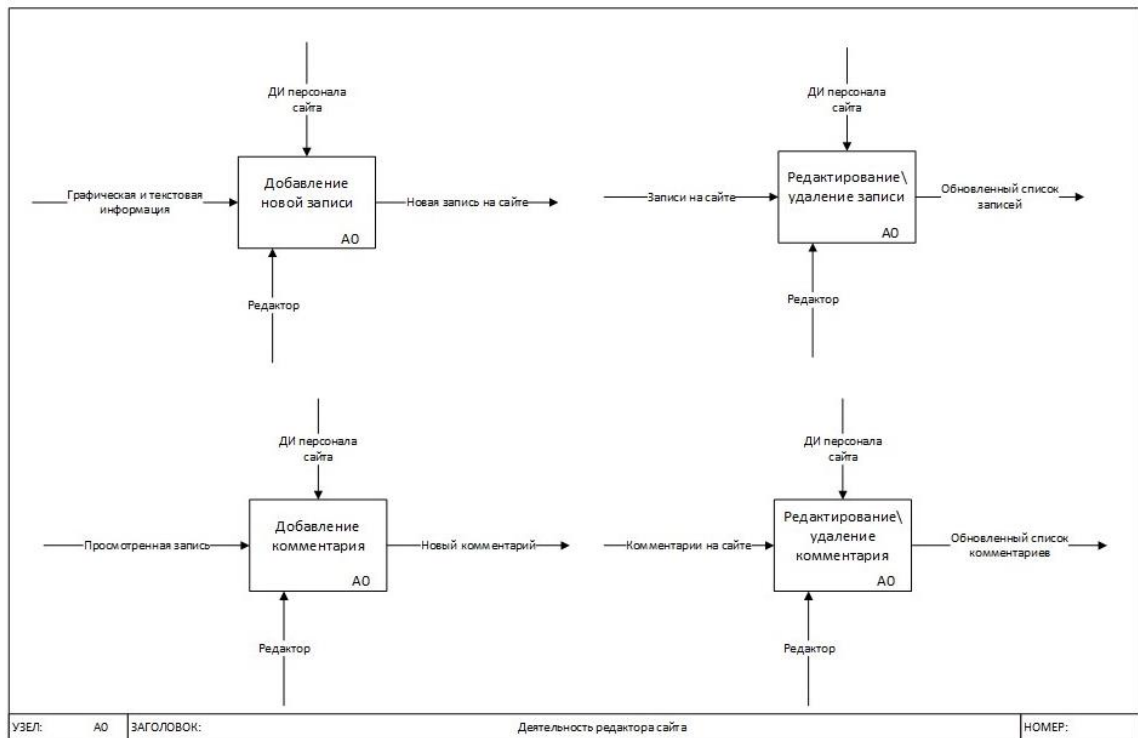


Рис. 2.5 - Схема комплекса ТП «Деятельность редактора сайта»

2.4.9 Технологический процесс «Добавление новой записи»

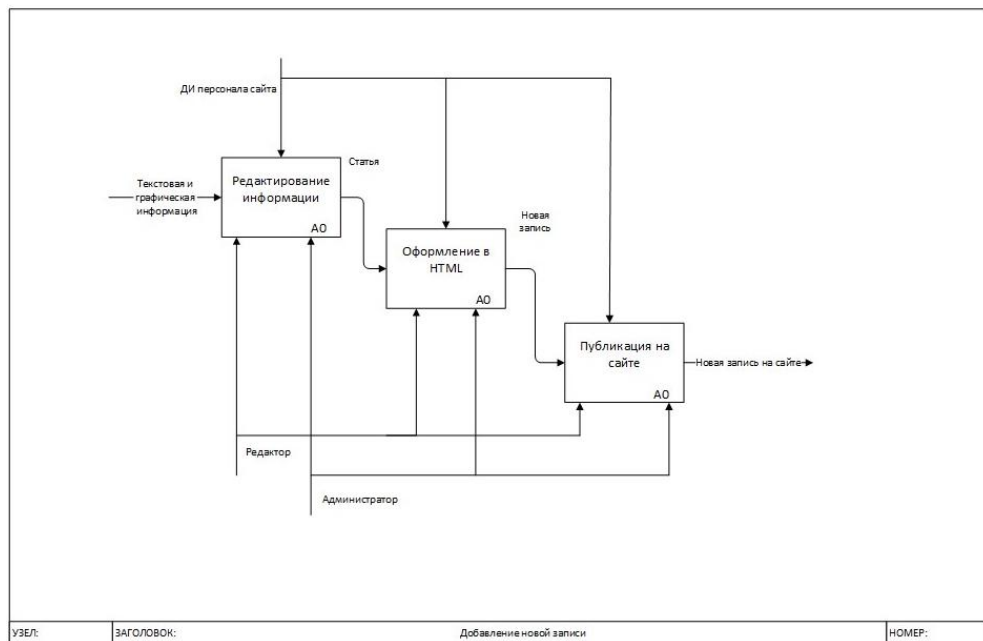


Рис.2.6 - Схема ТП «Добавление новой записи»

Входные данные

В качестве входных данных в данном процессе выступают текстовая и графическая информация, статья и запись.

Выходные данные

В качестве выходных данных в процессе «Добавление новой записи» выступает новая запись на сайте.

Описание процесса

При поступлении новой графической и текстовой информации, редактор сайта, руководствуясь ДИ персонала сайта, обрабатывает её и оформляет в формат статьи, а затем оформляет с помощью языка гипертекстовой разметки HTML, после чего публикует на сайте.

2.4.10 Технологический процесс «Добавление комментария»**Входные данные**

В качестве входных данных в технологическом процессе «Добавление комментария» выступает просмотренная запись редактором, к которой он желает оставить комментарий.

Выходные данные

Для процесса «Добавление комментария» в качестве выходных данных выступает новый комментарий.

Описание процесса

После прочтения записи редактор может оставить комментарий к этой записи, используя форму комментария под ней.

2.4.11 Технологический процесс «Редактирование\удаление комментариев»**Входные данные**

В качестве входных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление комментариев» выступает список комментариев, которые нужно отредактировать или удалить.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление комментариев» выступает обновленный список комментариев после редактирования или удаления.

Описание процесса

Редактор выбирает из списка комментарии, которые нужно отредактировать или удалить, руководствуясь ДИ персонала сайта.

2.4.12 Технологический процесс «Редактирование\удаление записей»

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление записей» выступает список записей, которые нужно отредактировать или удалить.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление записей» выступает обновленный список записей после редактирования или удаления.

Описание процесса

Редактор выбирает из списка записей, которые нужно отредактировать или удалить, руководствуясь ДИ персонала сайта.

2.4.13 Технологический процесс «Деятельность администратора сайта» **Исполнители**

Основным исполнителем данного технологического процесса является администратор сайта.

Документация

Администратор должен использовать должностную инструкцию персонала сайта (на схеме – ДИ персонала сайта) для корректного выполнения данного комплекса ТП.

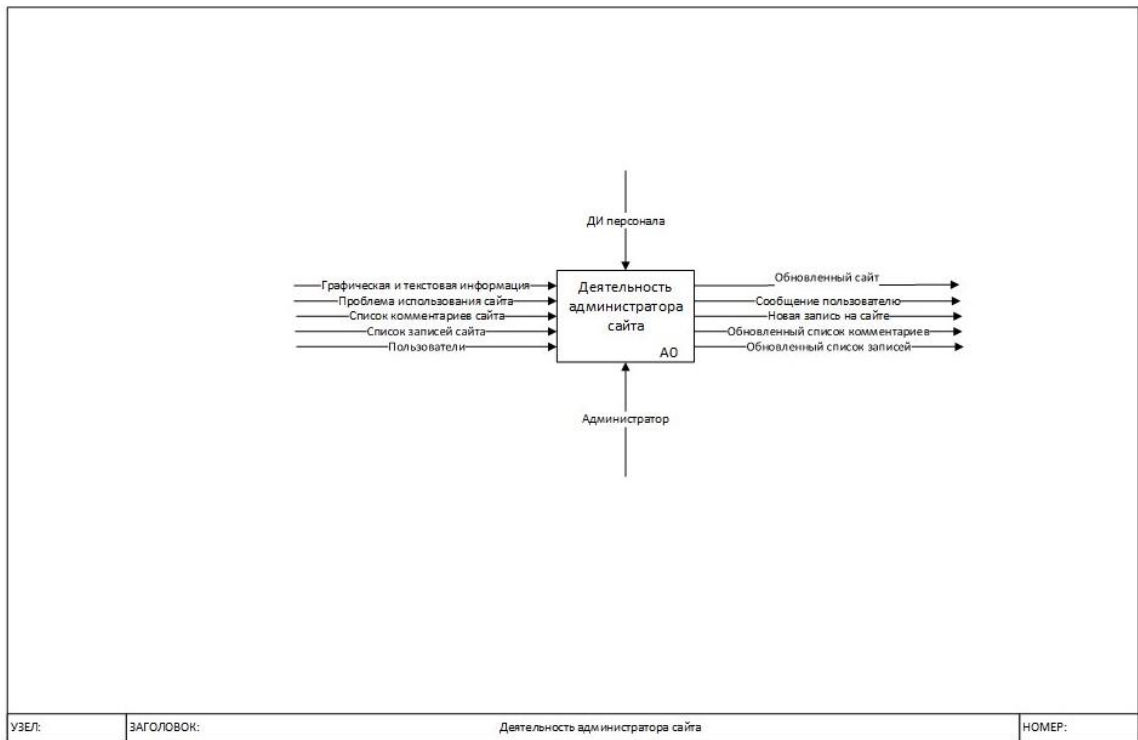


Рис.2.7 - Схема ТП «Деятельность администратора сайта»

2.4.14 Комплекс технологических процессов «Деятельность администратора сайта»

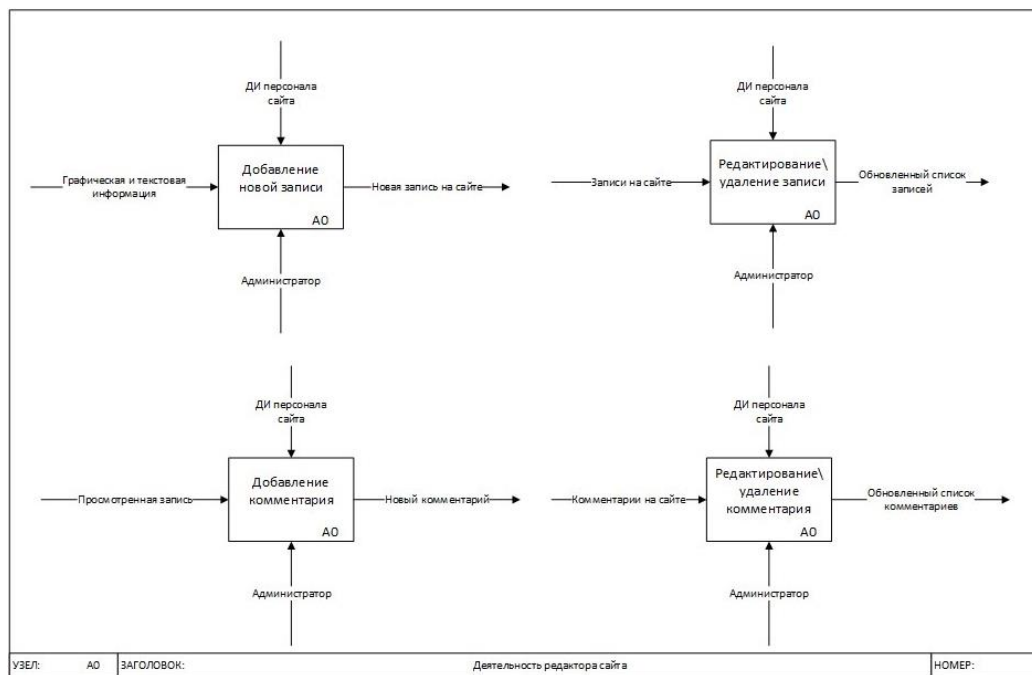


Рис. 2.8 - Схемы комплекса ТП «Деятельность администратора сайта»

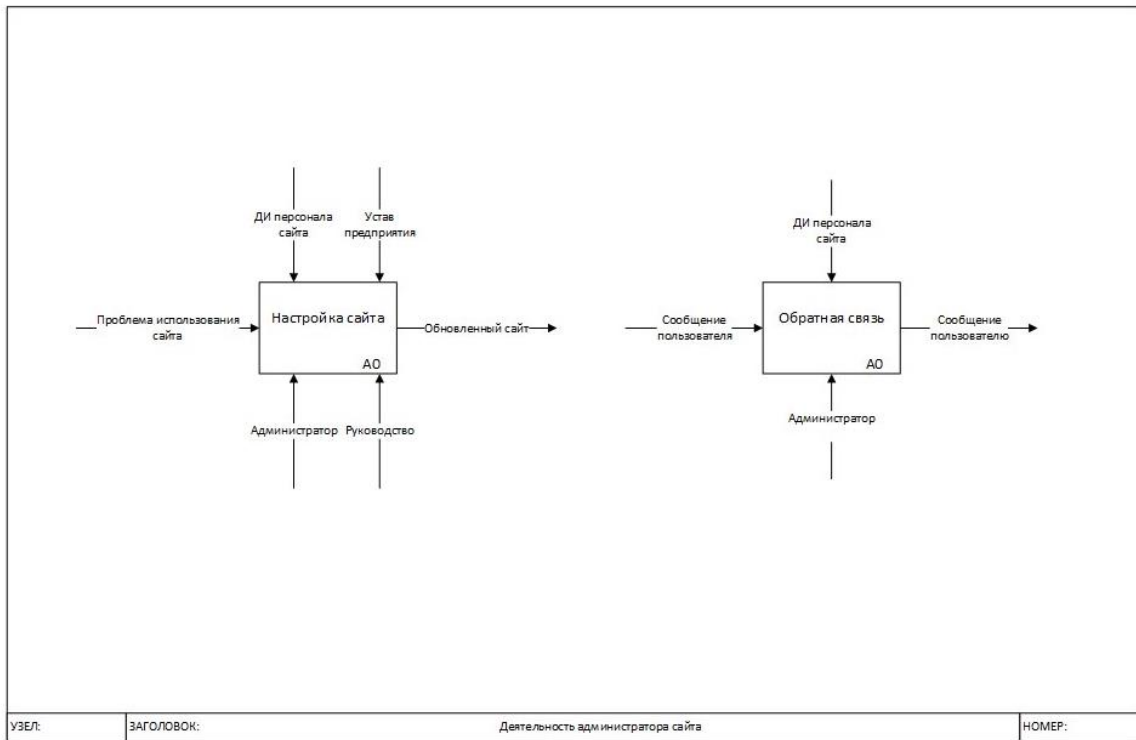


Рис. 2.9 - Схемы комплекса ТП «Деятельность администратора сайта»
(продолжение)

Исполнители

Основным исполнителем данного технологического процесса является администратор сайта. На этапе «Согласование новых настроек сайта» необходимо присутствие руководства предприятия.

Документация

Администратор должен использовать должностную инструкцию персонала сайта (на схеме – ДИ персонала сайта) и устав предприятия для корректного выполнения данного комплекса ТП.

2.4.15 Технологический процесс «Добавление новой записи»

Входные данные

В качестве входных данных в данном процессе выступают текстовая и графическая информация, статья и запись.

Выходные данные

В качестве выходных данных в процессе «Добавление новой записи» выступает новая запись на сайте.

Описание процесса

При поступлении новой графической и текстовой информации, администратор сайта, руководствуясь ДИ персонала сайта, обрабатывает её и оформляет в формат статьи, а затем оформляет с помощью языка гипертекстовой разметки HTML, после чего публикует на сайте.

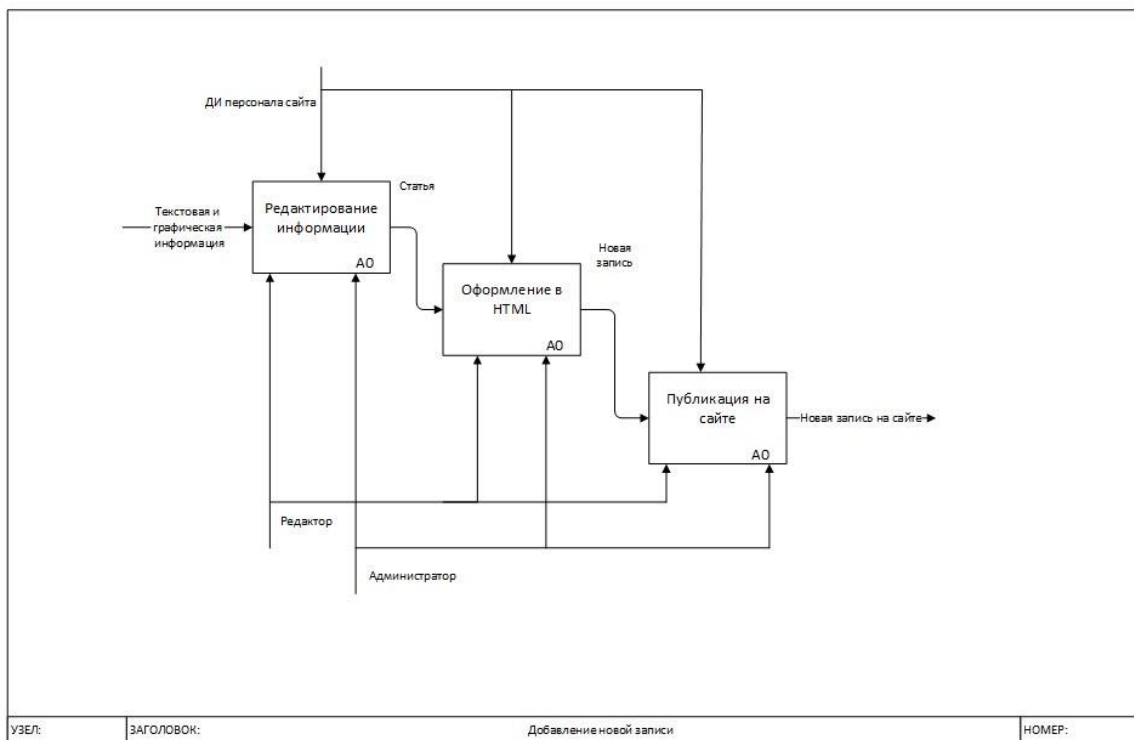


Рис. 2.10 - Схема ТП «Добавление новой записи»

2.4.16 Технологический процесс «Добавление комментария»

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Добавление комментария» выступает просмотренная запись редактором, к которой он желает оставить комментарий.

Выходные данные

Для процесса «Добавление комментария» в качестве выходных данных выступает новый комментарий.

Описание процесса

После прочтения записи администратор может оставить комментарий к этой записи, используя форму комментария под ней.

2.4.17 Технологический процесс «Редактирование\удаление комментариев»

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление комментариев» выступает список комментариев, которые нужно отредактировать или удалить.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление комментариев» выступает обновленный список комментариев после редактирования или удаления.

Описание процесса

Администратор выбирает из списка комментарии, которые нужно отредактировать или удалить, руководствуясь ДИ персонала сайта.

2.4.18 Технологический процесс «Редактирование\удаление записей»

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление записей» выступает список записей, которые нужно отредактировать или удалить.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Редактирование\удаление записей» выступает обновленный список записей после редактирования или удаления.

Описание процесса

Администратор выбирает из списка записей, которые нужно отредактировать или удалить, руководствуясь ДИ персонала сайта.

2.4.19 Технологический процесс «Настройка сайта»

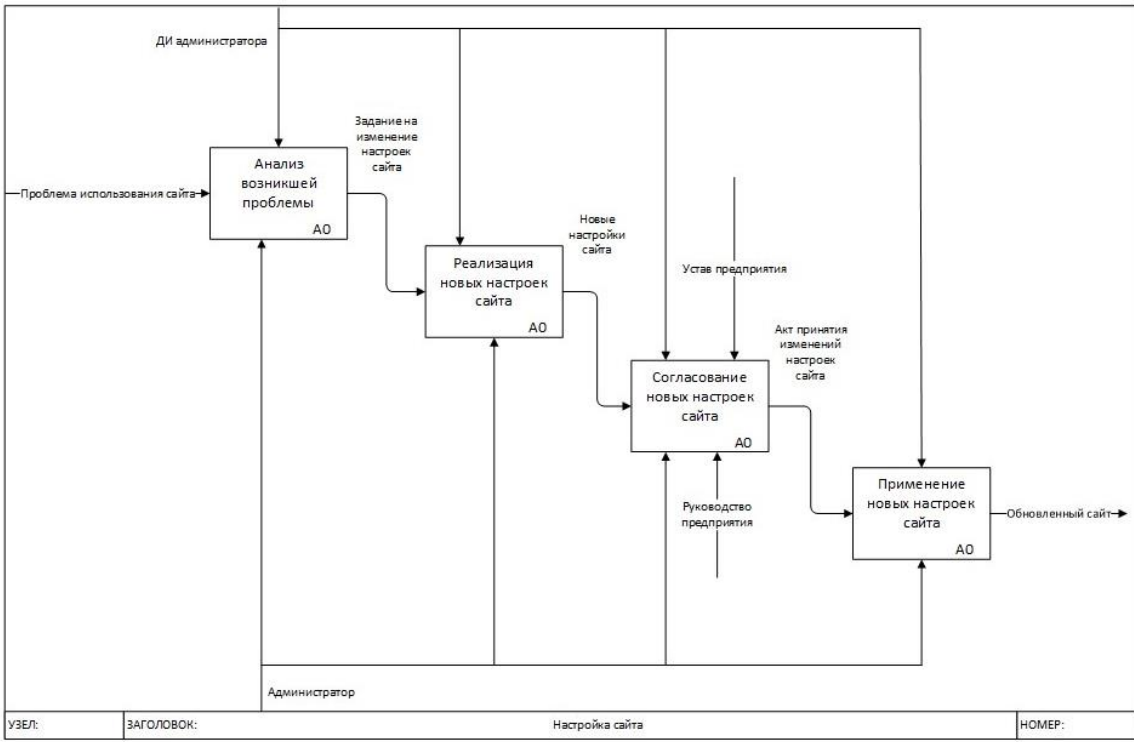


Рис. 2.11 - Схема ТП «Настройка сайта»

Исполнители

Основным исполнителем данного технологического процесса является администратор сайта. На этапе «Согласование новых настроек сайта» необходимо присутствие руководства предприятия.

Документация

Администратор должен использовать должностную инструкцию персонала сайта (на схеме – ДИ персонала сайта) и устав предприятия для корректного выполнения данного комплекса ТП.

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Настройка сайта» выступает проблема использования сайтом, которая может быть замечена как пользователем, так и персоналом сайта.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Настройка» выступает обновленный сайт после применения новых настроек.

Описание процесса

Администратор анализирует возникшую проблему, если эта проблема затрагивает работоспособность сайта согласно ДИ персонала сайта, то составляет и утверждает задание на изменение настроек сайта. После чего реализует новые настройки и согласует их с руководством, которое в свою очередь, составляет акт принятия новых настроек сайта. После принятия этого акта администратор применяет новые настройки и обновляет сайт.

2.4.20 Технологический процесс «Обратная связь с пользователем»

Исполнители

Основным исполнителем данного технологического процесса является администратор сайта.

Документация

Администратор должен использовать должностную инструкцию персонала сайта (на схеме – ДИ персонала сайта) для корректного выполнения данного комплекса ТП.

Входные данные

В качестве входных данных в технологическом процессе «Обратная связь с пользователем» выступает входящее сообщение от пользователя.

Выходные данные

В качестве выходных данных в технологическом процессе «Обратная связь с пользователем» выступает сообщение для пользователя.

Описание процесса

При поступлении нового сообщения от пользователя через форму обратной связи администратор должен ознакомиться с ним и, согласно ДИ персонала сайта, дать ответ в течение 24 часов.

2.5 Временной регламент функционирования АИС

Временной регламент функционирования веб-сайта представлен на рисунке 2.11 в виде графика, на вертикальной оси которого представлены задачи, а на горизонтальной оси – дни месяца. Веб-сайт должен быть работоспособным 24 сутки,

7 дней в неделю, однако, существуют задачи сервиса, которые должны выполняться в определенные дни каждого календарного месяца.

Дни	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Задачи																															
Резервное копирование сайта																															
Обновление CMS																															
Профилактическая диагностика																															
Обновление ПО																															
Отслеживание графика посещаемости																															
Синхронизация системного времени																															

Рис. 2.12 — Временной регламент функционирования веб-сайта

2.6 Обзор и сравнительный анализ аналогов и прототипов

Создание веб-сайтов в настоящее время предполагает несколько вариантов:

1. Создание сайта с нуля.

Данный вариант требует больших профессиональных качеств у разработчика, так как на него возлагается большая ответственность в вопросах безопасности и обеспечения работоспособности сайта.

2. Заказ у интернет-агентства.

Заказ сайта у профессиональной веб-студии может оказаться достаточно дорогим вариантом для компании, к тому же существует вероятность нарваться на недобросовестного разработчика.

3. Использование CMS.

Content management system (CMS) — информационная система, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления содержимым, иначе — контентом (от англ. content) [3]. В интернет-мире существует большое количество CMS, предназначенных для разных видов интернет-деятельности. CMS существует в нескольких вариантах: коробочные коммерческие CMS (1С-Битрикс, UMI.CMS, NetCat, CS-Cart, HostCMS),

индивидуальные (студийные) CMS (UralCMS, QP. Framework, Текарт, CMS Brane, ARMD) и свободные (open-source) CMS (WordPress, Joomla!, Drupal) [4].

Именно этот вариант является наилучшим соотношением «цена-качество», а также затрачивает наименьшее количество времени. Рассмотрим наиболее популярные open-source CMS.

CMS Drupal

Drupal – популярная и распространенная CMS, которая используется для создания сайтов очень крупными предприятиями. Drupal выбирают из-за большого набора функций для построения сразу внутренних и внешних сайтов для корпоративной сети. Имеется огромная база инструментов для управления единой базой пользователей. Хорошо подходит для организации системы блогов, форумов. Drupal имеет очень активное сообщество разработчиков, огромную базу знаний, живой форум. Достаточно просто можно найти ответы на вопросы об установке, развертывании сайтов и модулей.

Достоинства Drupal:

- отличная поддержка сообществом пользователей и разработчиков;
- более 6000 модулей, облегчающих расширение функционала;
- легко управлять правами пользователей, создавать коллективные блоги и форумы.

Недостатки системы:

- может оказаться чрезмерно сложной для простых сайтов;
- тотальная нехватка красивых и функциональных тем;
- сложность в освоении для неподготовленного пользователя.

CMS Joomla!

Это один из достаточно старых и хорошо зарекомендовавших себя «движков». Он отлично подходит для электронной коммерции и продаж товаров через сеть Интернет. Правда, чтобы разобраться во всем с нуля, придется немного посидеть за мануалами, чтением документации и форумов. К счастью, у Joomla очень хорошая поддержка и огромное сообщество на нескольких языках, в том числе русском.

К достоинствам системы можно смело отнести наличие следующих функций:

- аутентификация пользователей, в том числе через OpenID;

- визуальный редактор статей;
- удобное управление файлами;
- система комментариев и защита от спама в них;
- менеджер плагинов и расширений.

Но, не обошлось и без минусов: благодаря своей гибкости и множеству настроек, новичку придется потратить не один день на то, чтобы разобраться во всем этом многообразии. Также ее функциональность может оказаться избыточной для многих простых сайтов-визиток, но идеально подойдет для интернет-магазинов и витрин товаров [5].

CMS Wordpress

По данным Web Technology Surveys, на этом «движке» по состоянию на 2015 год работает 23,8 % от общего числа существующих сайтов, а также 60,4 % сайтов, использующих CMS. Ниже перечислены основные причины популярности WordPress:

- Бесплатный «движок». CMS WordPress распространяется по открытому лицензионному соглашению (GNU GPL). Вы можете свободно использовать этот продукт в любых целях, включая коммерческие;
- Практически неограниченные возможности. С помощью WordPress вы можете создать личный блог, корпоративный сайт, интернет-магазин, информационный портал, отраслевой ресурс, галерею мультимедиа;
- Гибкая настройка внешнего вида и функциональности. Владельцам сайтов на WordPress доступны платные и бесплатные шаблоны, с помощью которых можно кастомизировать внешний ресурс. А с помощью плагинов вы можете решать технические задачи, обеспечивать необходимую функциональность сайта;
- Простота администрирования. Чтобы работать с WordPress, вам не нужны специальные знания. Принципы работы с «движком» понятны на интуитивном уровне;
- Возможность создать сайт и опубликовать первый контент в течение 5 минут. Конечно, придется потратить гораздо больше времени, чтобы превратить

шаблонный продукт во что-то новое и интересное. Но на первую публикацию вы потратите не больше 5 минут [6].

К недостаткам данной CMS можно отнести долгую загрузку при наличии большого количества содержимого и ориентированность на создание и ведение блогов.

Для выбора подходящей CMS необходимо учесть следующие факторы:

- Простая установка;
- Удобный визуальный редактор с возможностью переключения в упрощенный редактор;
- Понятный и интуитивный интерфейс администраторской системы;
- SEO-Friendly;
- Возможность кастомизации;
- Управление уровнями доступа пользователей [7].

Оценивая характеристики, а также достоинства и недостатки, рассмотренных выше CMS, отдадим предпочтение CMS WordPress, так как при её использовании будут реализованы все потребности веб-сайта.

ГЛАВА 3 ОПИСАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Описание машинной информационной базы

3.1.1 Логическая структура информационной базы

Логическая структура информационной базы web-сайта задаётся платформой Wordpress и приведена на рисунке 3.1 [8].

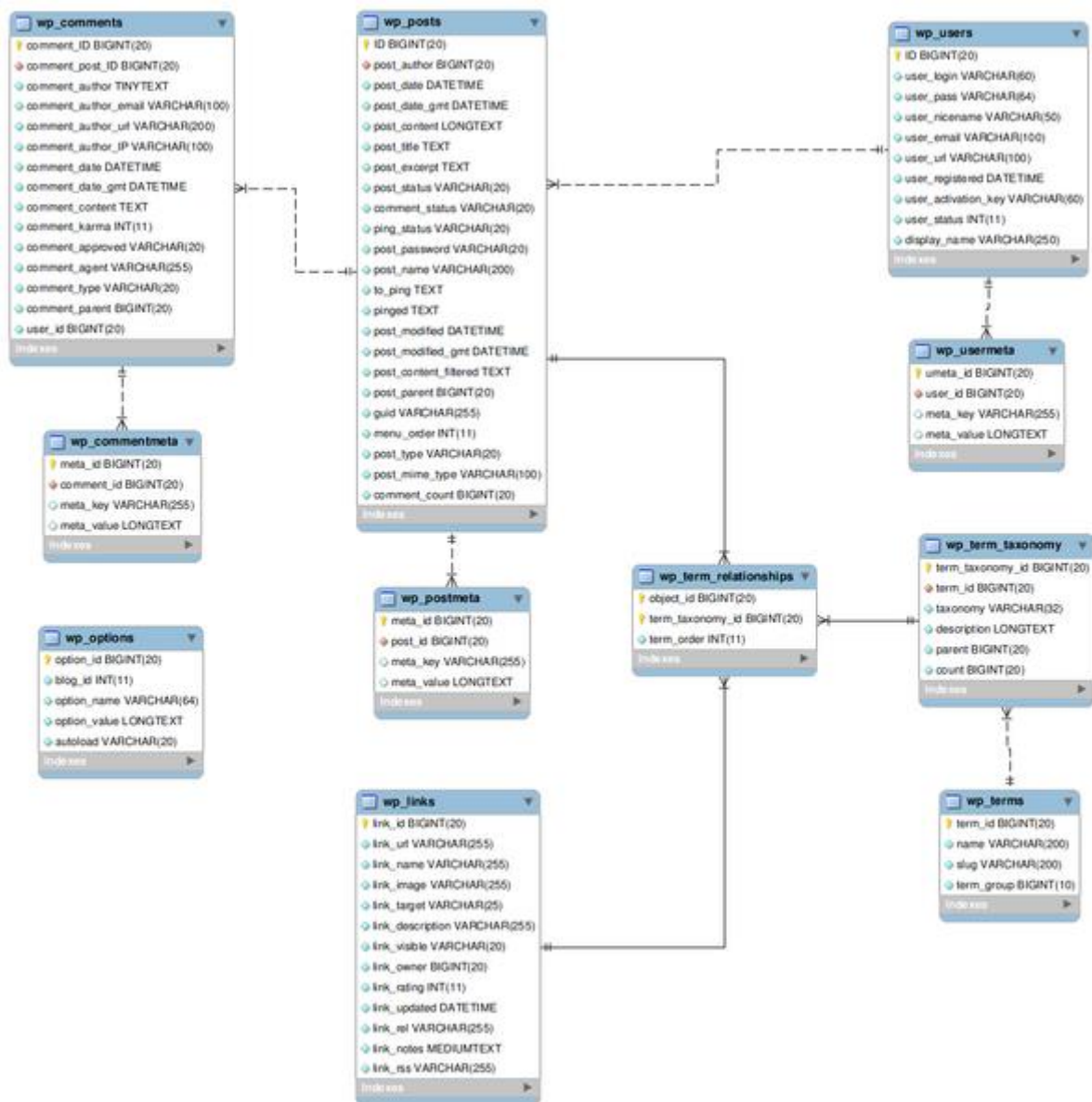


Рис.3.1 – Логическая структура информационной базы

3.1.2 Физическая структура информационной базы

База данных web-сайта должна располагаться в специально выделенной папке на жестком диске офисного компьютера. Для обеспечения работоспособности и сопровождения системы достаточно дискового пространства объемом 2 Гб. В случае расширения базы данных возможно увеличение дискового пространства.

3.1.3 Организация ведения машинной информационной базы

Основная структура базы данных web-сайта создаётся автоматически при установке платформы WordPress, в качестве системы управления базами данных (СУБД) будет применяться MySQL Server. Очистка базы данных от устаревших записей для улучшения производительности и оптимизации использования дискового пространства будет производиться встроенными средствами платформы WordPress. Резервные копии машинной БД должны создаваться автоматически каждую неделю и вручную – ежемесячно.

3.2 Описание внемашинной информационной базы

3.2.1 Логическая структура внемашинной информационной базы

Перечень документов, составляющих внемашинную информационную базу, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень документов внемашинной информационной базы

Номер	Документ	Использование
1	Должностная инструкция персонала сайта	Персоналам сайта на всех этапах функционирования web-сайта

Несмотря на то, что данные документы составляют внемашинную информационную базу, основным местом их хранения является жесткий диск офисного ПК. На физическом носителе (бумаге) хранится только по одному экземпляру каждого из указанных в таблице документов, новые экземпляры будут печататься по мере возникновения необходимости. Местом хранения распечатанных документов должно являться АРМ администратора сайта, при этом

каждый документ хранится в отдельной папке. Специальные средства ограничения доступа несанкционированных пользователей к немашинной информационной базе не предусматриваются.

Также в таблице 3.2. приведен перечень основных внешних документов, данные из которых используются на веб-сайте.

Таблица 3.2 - Перечень внешних документов

Номер	Документ	Использование
2	Регламент Wordpress и на распространение дистрибутивов обновлений конфигураций и платформ	Необходим для легального получения ДО конфигураций и платформ

Способы, места хранения и способы защиты от несанкционированных пользователей, указанных в таблице 3.1. и 3.2. документов, определяются их владельцами.

3.2.2 Организация ведения немашинной информационной базы

Документы для формирования немашинной информационной базы создаются разработчиком web-сайта с помощью текстового редактора Microsoft Office Word 2013, после чего они передаются руководству организации-заказчика в электронном виде, которые в последующем должны быть распечатаны и предоставлены администратору системы.

Администратор веб-сайта должен заниматься обслуживанием, обновлением и резервным копированием сформированной немашинной базы. При этом рекомендуется поддерживать её в актуальном состоянии, и в случае изменения или дополнения электронных версий документации в связи с доработкой системы оперативно обновлять и печатные копии.

3.3 Структура комплекса технических средств

3.3.1 Схема структуры технических средств

Схема структуры комплекса технических средств изображена на рисунке 3.2.

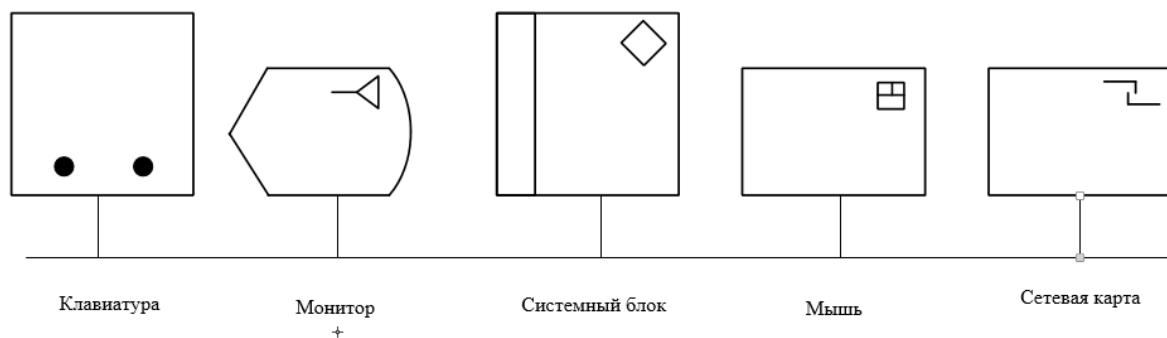


Рис.3.2 — Схема структуры комплекса технических средств

3.3.2 Описания функционирования КТС

Веб-сайт работает 24 часа в сутки 7 дней в неделю при нормальном режиме работы.

3.3.3 Конфигурация комплекса технических средств

Минимальная конфигурация пользовательского АРМ

Минимальная конфигурация пользовательского АРМ приведена в приложении В.

Минимальная конфигурация хостинга

Для работы WordPress рекомендуется хостинг, который поддерживает:

- PHP версии 7 или выше;
- MySQL версии 5.6 или выше ЛИБО MariaDB версии 10.0 или выше;
- Протокол HTTPS.

3.3.4 Аппаратура передачи данных

Для реализации веб-сайта необходимо стабильное подключение к сети интернет со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/с.

3.4 Пример реализации веб-сайта

3.4.1 Структура веб-сайта

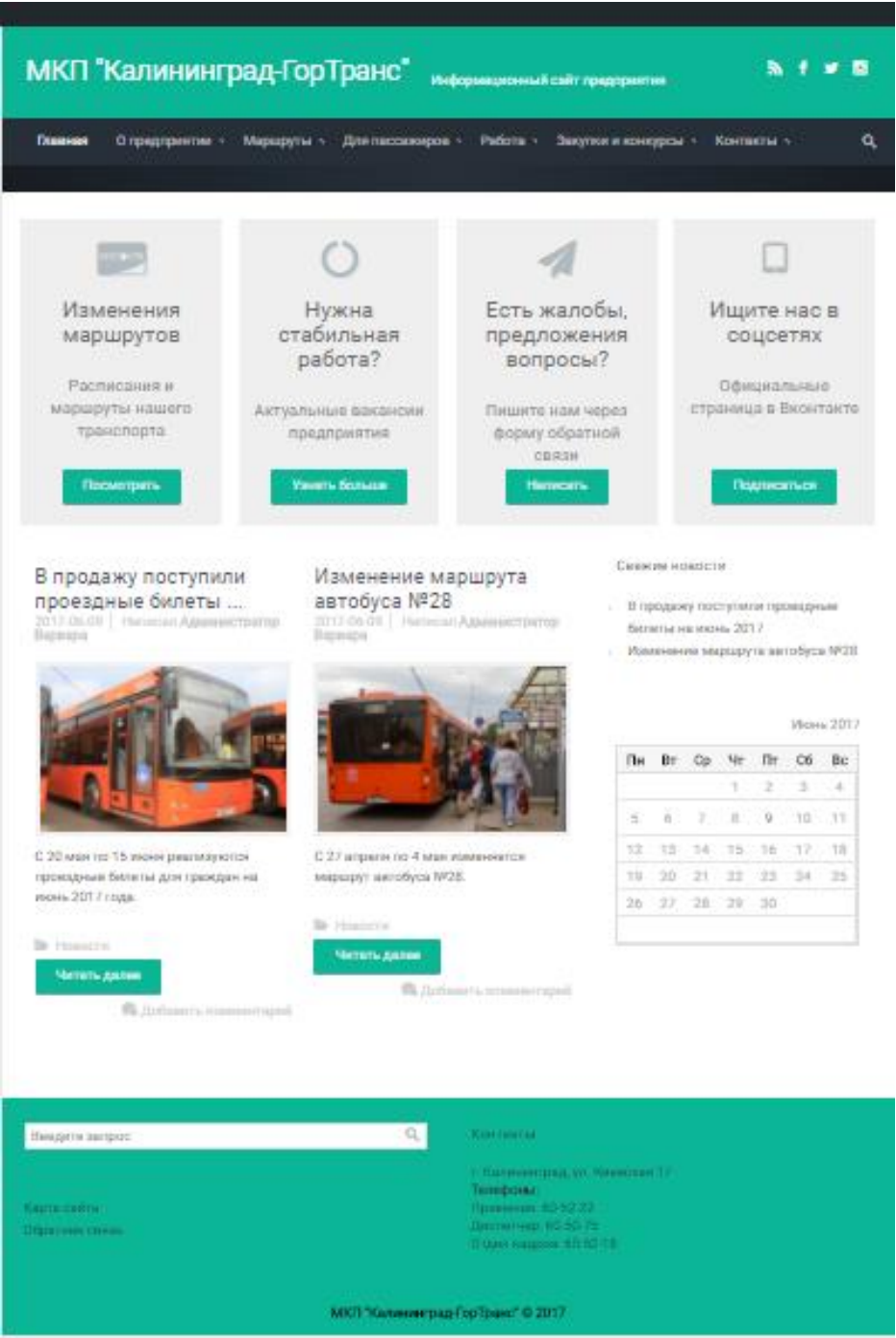


Рис. 3.3 – Главная страница сайта

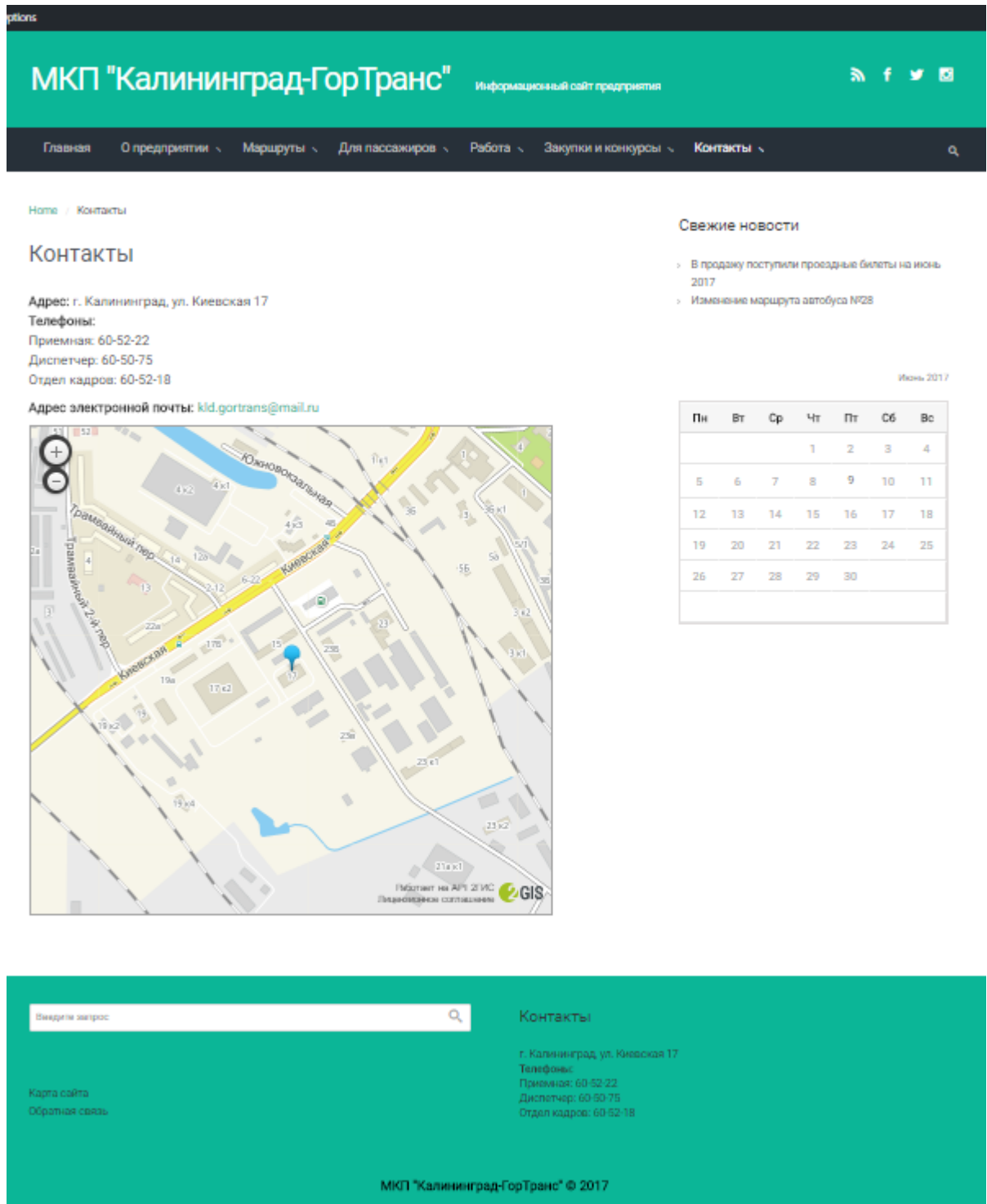


Рис. 3.4 – Внутренняя страница сайта

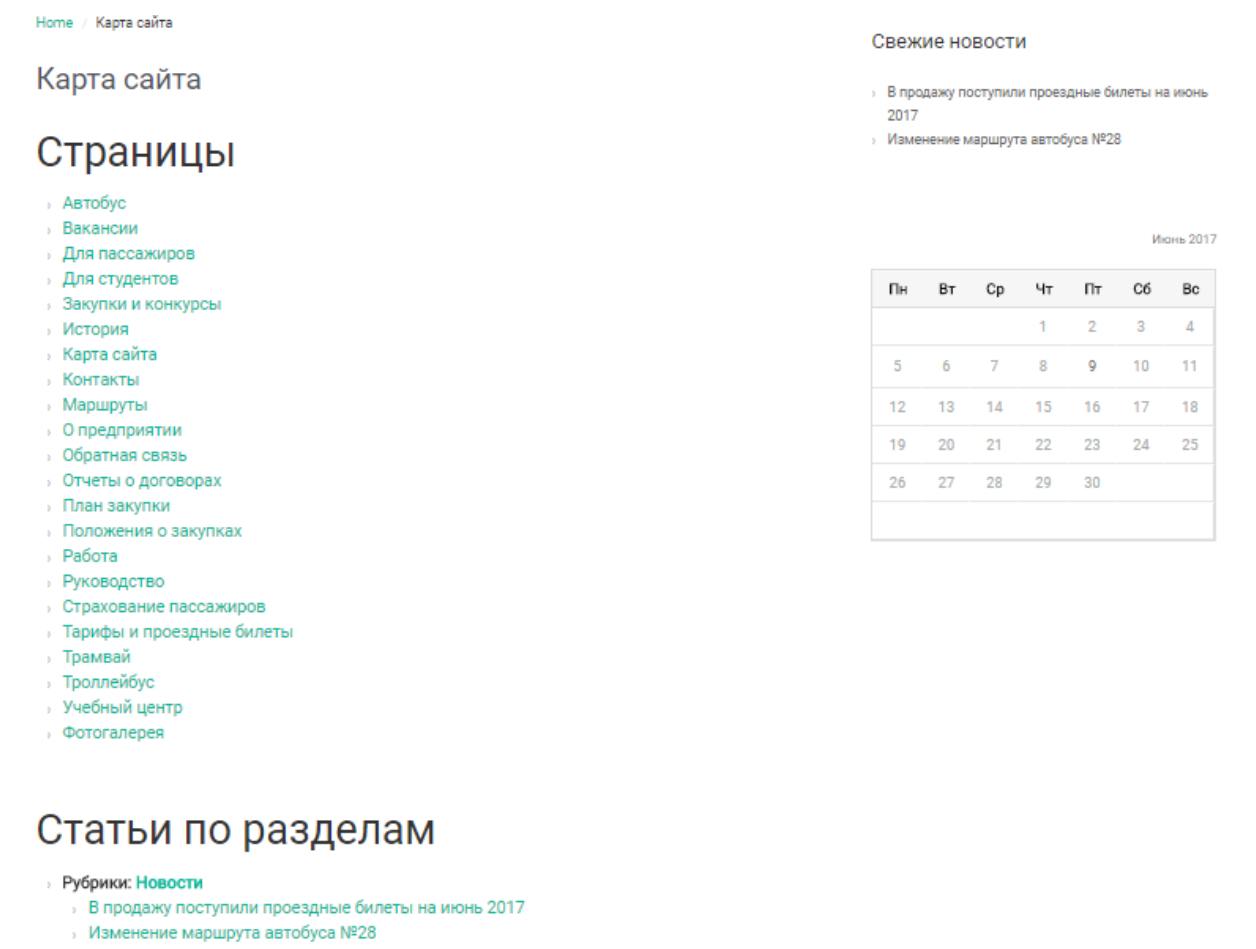


Рис. 3.5 – Карта сайта

3.4.2 Пользовательская подсистема

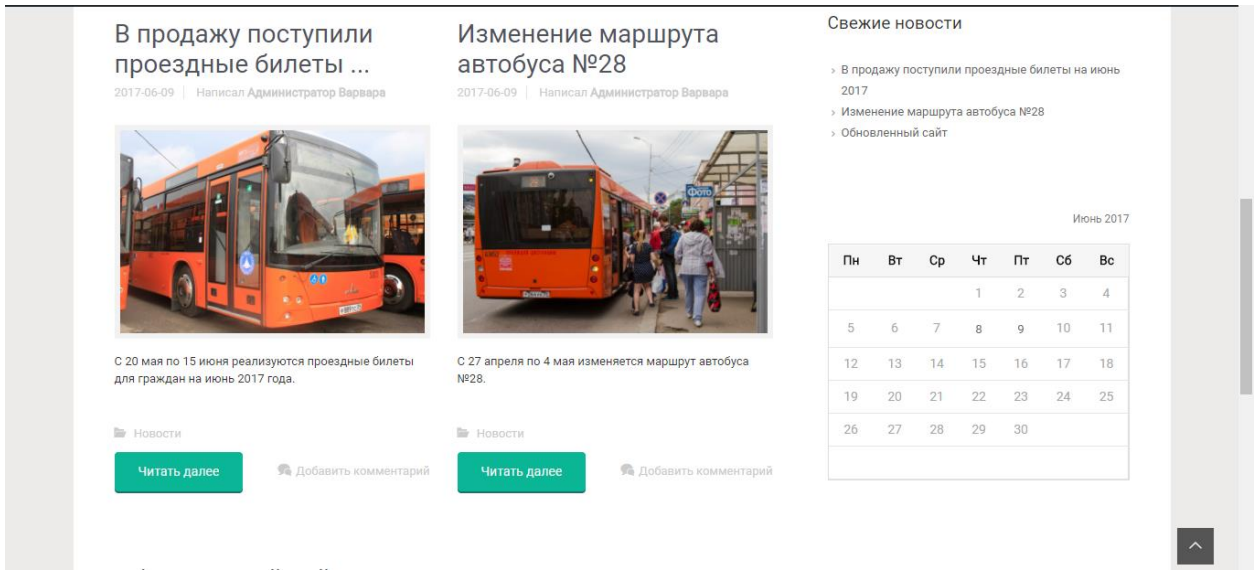


Рис. 3.6 – Форма просмотра записей

МКП "КалининградГорТранс"

Главная

О предприятии

Маршруты

Для пассажиров

Работа

Закупки и конкурсы

Контакты

Добавить комментарий

Ваш e-mail не будет опубликован. Обязательные поля помечены *

Комментарий

Имя *

E-mail *

Сайт

☐ Получать новые комментарии по электронной почте. Вы можете подписаться без комментирования.

Отправить комментарий

Войти

RSS записей

RSS комментариев

WordPress.org

Рис.3.7 – Форма добавления комментария

Home Обратная связь

Обратная связь

В случае возникновения пожеланий/вопросов/жалоб по работе предприятия заполните приведенную форму ниже. Ответ вы получите на email, указанный вами при заполнении данной контактной формы, в течение 24 часов.

Ваше имя (обязательно)

Ваш e-mail (обязательно)

Тема

Сообщение

Отправить

Свежие новости

В продажу поступили проездные билеты на июнь 2017

Изменение маршрута автобуса №28

Обновленный сайт

Июнь 2017

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Рис. 3.8 – Форма обратной связи

3.4.3 Редакторская и административная подсистемы

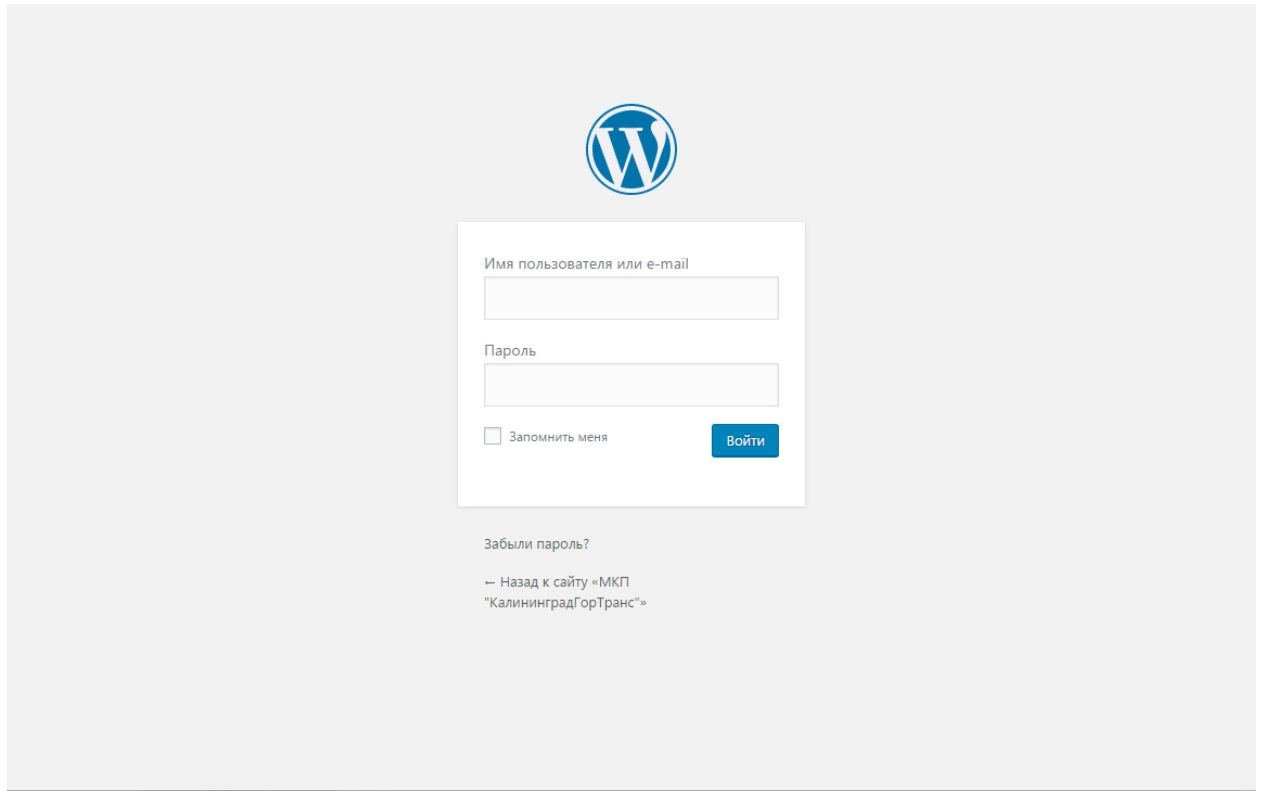


Рис. 3.9 – Форма авторизации для редактора и администратора сайта

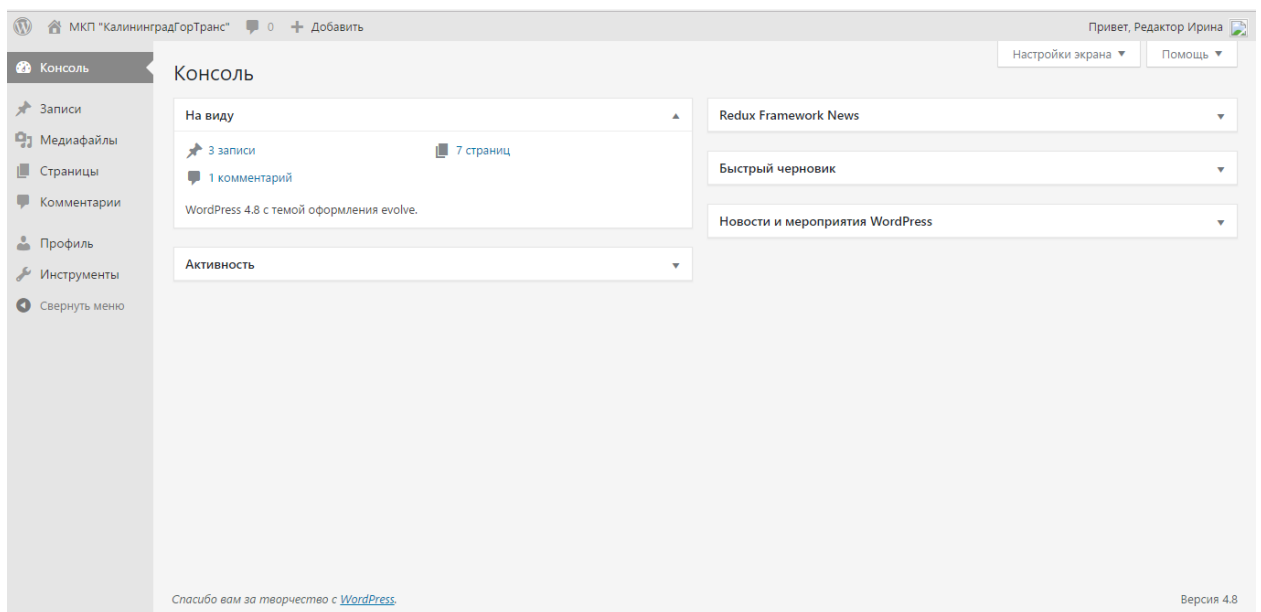


Рис. 3.10 – Панель управления контентом редактора

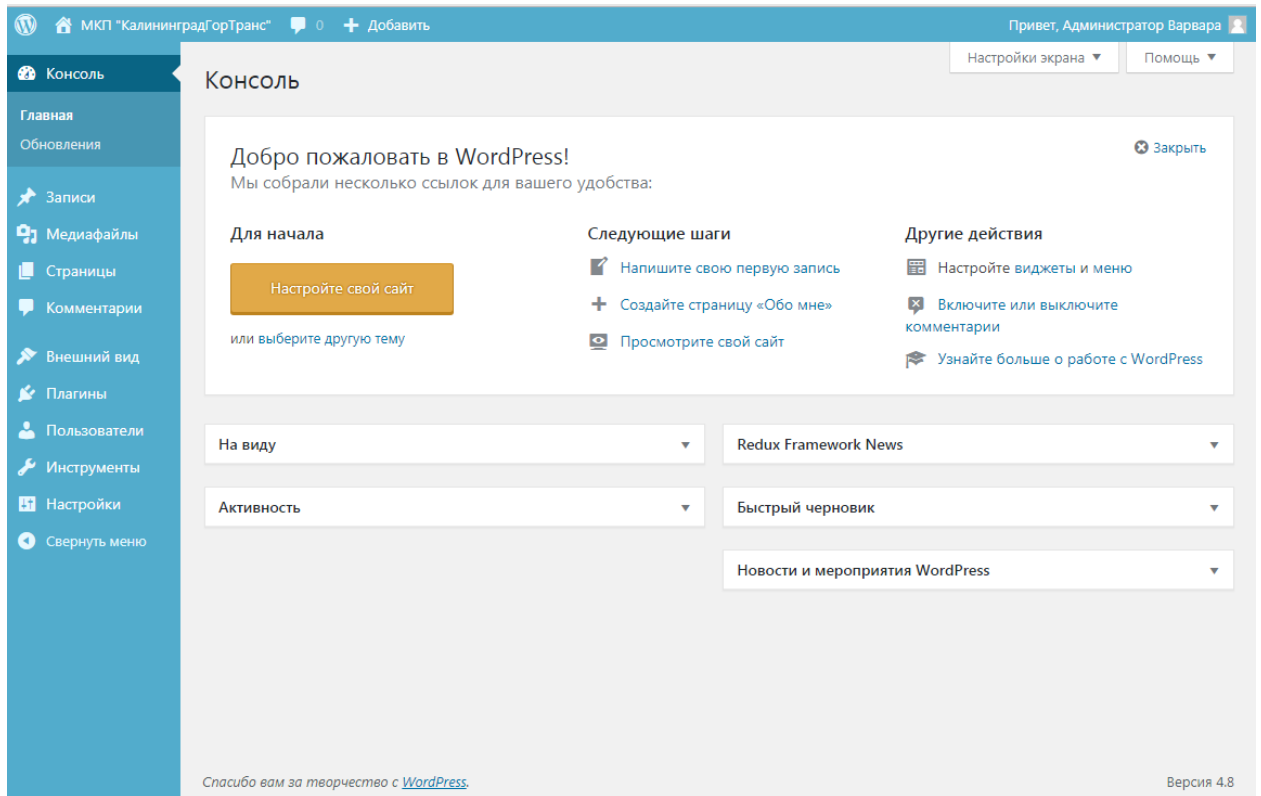


Рис. 3.11 – Панель управления администратора

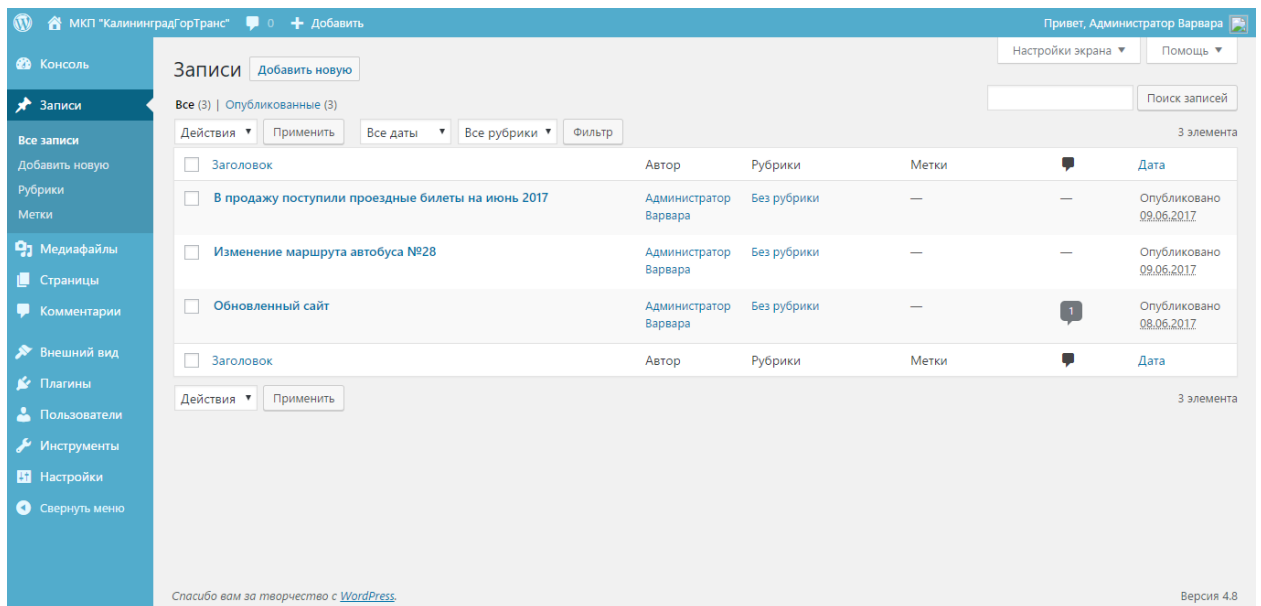


Рис. 3.12 – Просмотр\редактирование\удаление записей сайта

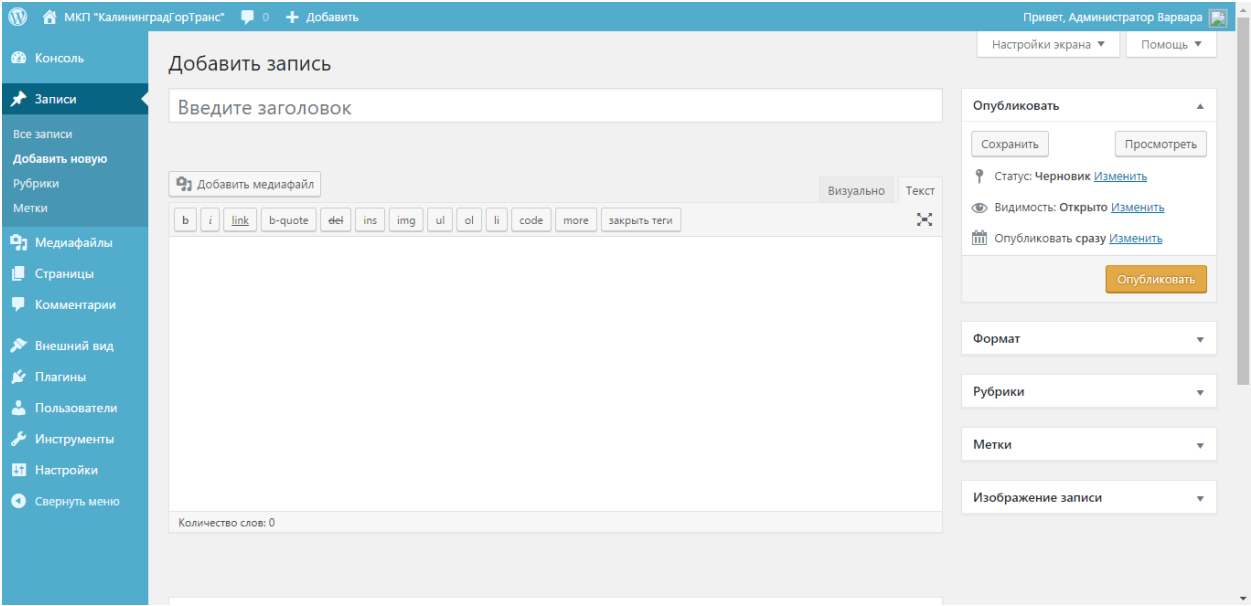


Рис. 3.13 – Добавление новой записи на сайт

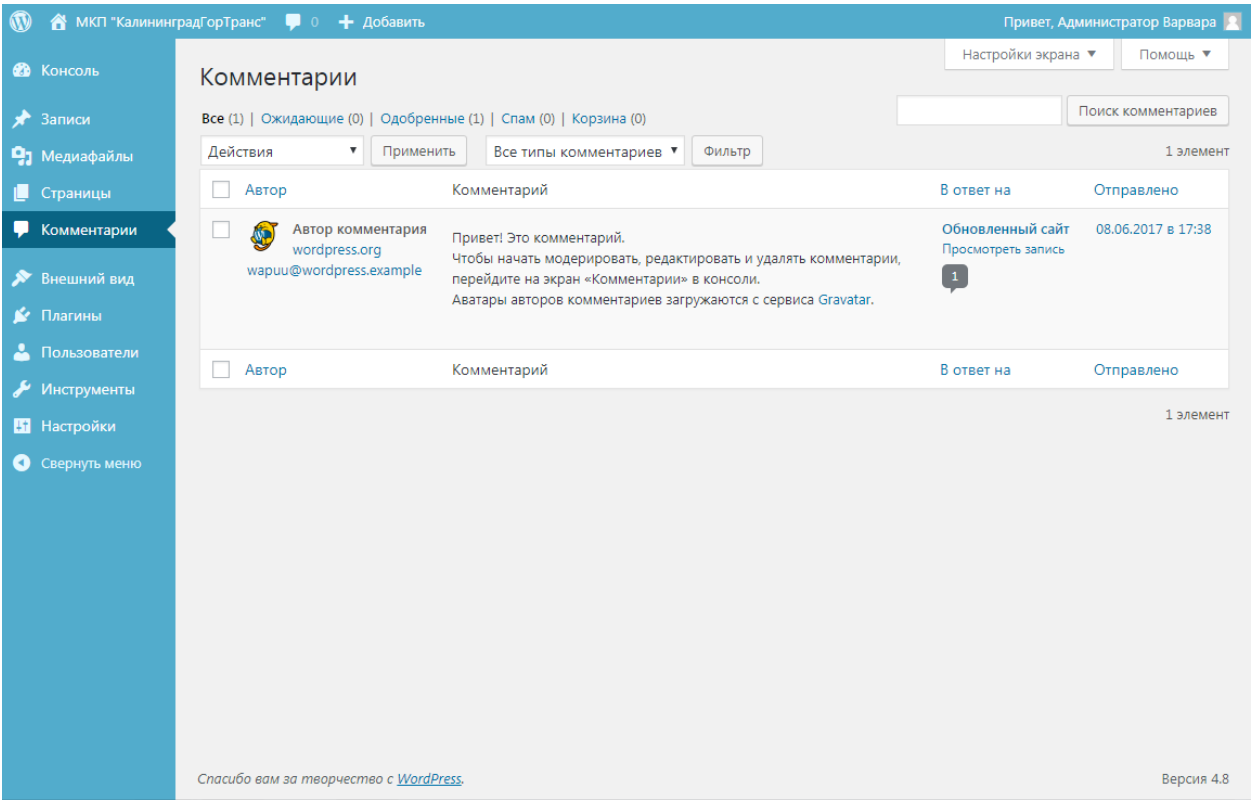


Рис. 3.14 – Просмотр\редактирование\удаление комментариев

ГЛАВА 4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Расчет затрат на создание веб-сайта

В соответствии с ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания» сформирован план работ по созданию веб-сайта МКП «Калининград-ГорТранс, который представлен в таблице 4.1.

Таблица 0.1 - Состав и содержание работ по созданию веб-сайта МКП
«Калининград-ГорТранс»

№ п/п	Стадии	Этапы работ	Исполнитель	Сроки выполнения работ		Длительность
				Начало задачи	Окончание задачи	
1	Формирование требований к АИС	Обследование объекта и оформления отчета об результатах исследования	Системный, архитектор, системный аналитик.	Пн 15.05.17	Пт 19.05.17	5 дней
2	Разработка концепции АИС	Изучение объекта детально и разработка вариантов сайта	Системный аналитик	Пн 22.05.17	Вт 23.05.17	2 дней
3	Техническое задание	Разработка и утверждение ТЗ на сайт	Системный архитектор	Ср 24.05.17	Чт 01.06.17	7 дней
4	Эскизное проектирование	Формирование концептуального проекта	Разработчик	Пт 02.06.17	Чт 08.06.17	5 дней
		Разработка дизайн-концепции сайта	Разработчик	Пт 02.06.17	Пн 12.06.17	7 дней
		Разработка информационной базы	Разработчик	Пт 02.06.17	Вт 06.06.17	3 дня
5	Технический проект	Разработка структуры сайта	Программист	Вт 13.06.17	Ср 21.06.17	7 дней
		Разработка главной и внутренней страниц	Программист	Чт 22.06.17	Ср 28.06.17	5 дней
6	Ввод в действие	Функциональное тестирование сайта	Тестировщик	Чт 29.06.17	Вт 04.07.17	4 дня

№ п/п	Стадии	Этапы работ	Исполнитель	Начало задачи	Окончание задачи	Длительность
		Опытная эксплуатация сайта	Тестировщик	Ср 05.07.17	Пт 07.07.17	3 дня
Общая длительность работ						48 дней

Планирование проекта производилась в среде управления проектами Microsoft Project 2013. Диаграмма Ганта, наглядно отражающая сроки и последовательность реализации каждого из этапов работ представлена на рис. 4.1. Отчет о затратах ресурсов на создание web-сайта представлен на рис. 4.2.

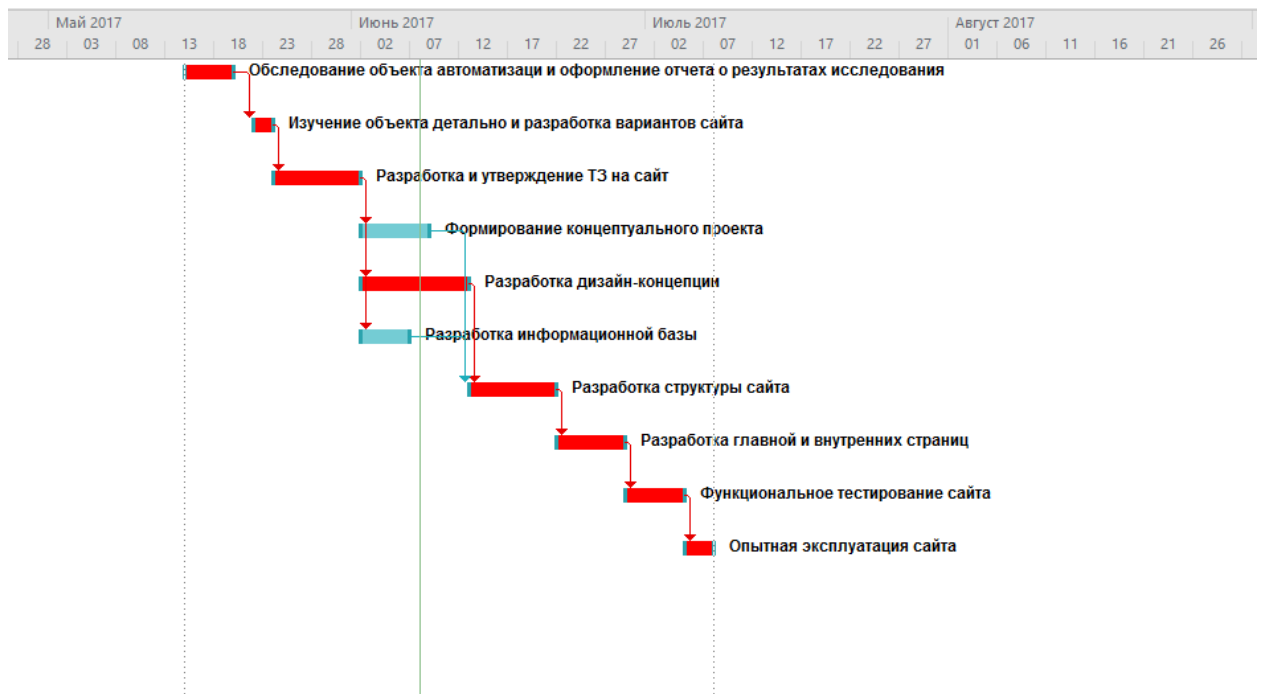


Рис.4.1 - Диаграмма Ганта

ОБЗОР ЗАТРАТ РЕСУРСОВ

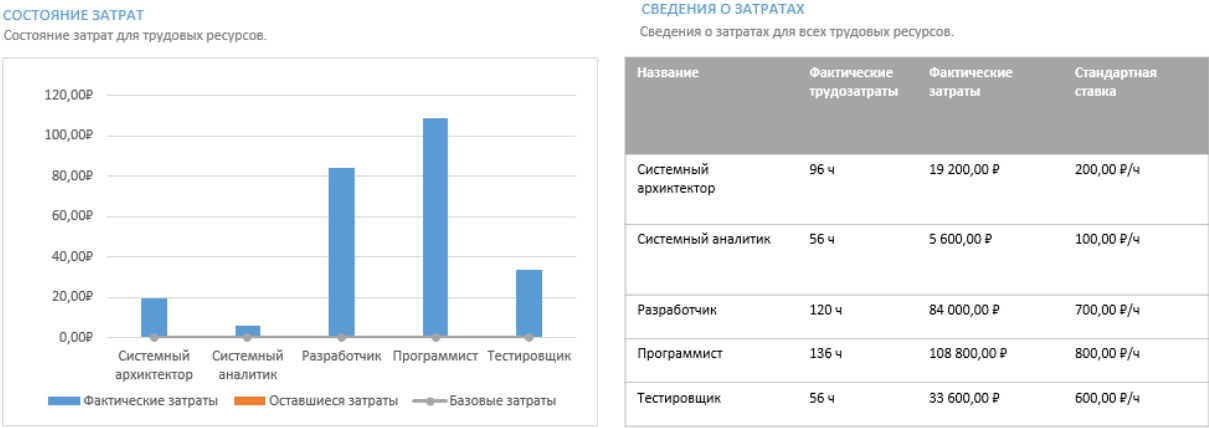


Рис. 4.2 - Обзор затрат ресурсов на создание веб-сайта

4.2 Оценка затрат на разработку веб-сайта

Единовременные затраты на разработку и внедрение веб-сайта представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Затраты на разработку сайта

Затраты, связанные с разработкой, внедрением и эксплуатацией	Значение, руб.
Установка необходимого оборудования	0
Разработка структуры сайта	5000
Разработка дизайна сайта	15000
Верстка сайта	5000
Наполнение сайта	7000
Тестирование и отладка	9000
Регистрация в поисковых системах	0
Регистрация доменного имени	0
Хостинг	3000
Ежемесячное продвижение сайта	10000
Итого за разработку и внедрение системы	54000

Затраты на зарплатную плату сотрудников представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчет затрат на заработную плату сотрудников

Должность	Оклад, руб./мес.	Оплата, руб./день	Продолжительность работ, дни	Итого, руб
Разработчик	15 000		31	15 000
Руководитель		900	9	1 800
Итого по тарифу:				16 800
Взносы в социальные фонды 30%				5 040
Итого:				21 840

Общая смета затрат на разработку сайта рассчитывается по следующей формуле 4.1:

$$Z_{общ} = Z_{зн} + Z_{м} + Z_{по} \quad (4.1)$$

где, $Z_{общ}$ - общая сумма затрат;

$Z_{зн}$ - затраты на оплату труда;

$Z_{м}$ - затраты на разработку сайта;

$Z_{по}$ - затраты на программное обеспечение.

$$Z_{общ} = 54\,000 + 21\,840 = 75\,840$$

Общая смета затрат на разработку веб-сайта МКП «Калининград-ГорТранс» при наличии собственного аппаратного и программного обеспечения составит 75 840 рублей.

4.3 Анализ экономических преимуществ от внедрения сайта на предприятии

Веб-сайт предоставляет всем желающим актуальные документы, фото-, аудио- и даже видеоматериалы, необходимые для формирования правильного представления о деятельности и возможностях предприятия, а также позволяет решить задачу становления верного имиджа, являясь важным маркетинговым инструментом и информационным каналом для журналистов и новостных агентств.

Веб-сайт является относительно недорогим видом рекламной деятельности и позволяет сформировать целевую аудиторию, причём не только в пределах одной

страны. Более 30% клиентов находят нужную им информацию о предприятии и его деятельности с помощью интернета.

Посредством веб-сайта также можно оперативно отвечать на вопросы, возникающие у пользователей сайта, формируя тем самым базу часто задаваемых вопросов. Таким образом, можно освободить время у работников предприятия, которое они тратят на ответы клиентам по телефону, факсу или email.

Заключение

Ожидаемые результаты проектирования и разработки АИС МКП «Калининград-ГорТранс» соответствуют поставленным целям и задачам и подтверждают целесообразным создание веб-сайта на платформе CMS WordPress.

В первой главе, исходя из проведенного анализа объекта автоматизации, были выявлены проблемы организации информационного воздействия между обществом и предприятием, решением которых является создание АИС в виде веб-сайта.

Во второй главе были описаны проектные решения по целям и задачам АИС, которые позволили не только решить выявленные проблемы, но и улучшить положение предприятия в сети Интернет.

В третьей главе была описана реализация проектных решений: организация информационной базы и комплекса технических средств, и приведён пример реализации веб-сайта.

В четвертой главе был проведен экономический анализ и оценка разработки веб-сайта, на основе которых был сделан вывод, что внедрение АИС МКП «Калининград-ГорТранс» в эксплуатацию является экономически выгодным.

На момент защиты выпускной квалификационной работы разрабатываемая автоматизированная информационная система находится на завершающей стадии разработки.

Список использованных источников и литературы

1. Устав муниципального казенного предприятия «Калининград-ГорТранс» городского округа «Город Калининград». – Калининград, 2015.
2. Действующая маршрутная сеть [Электронный ресурс]. URL: http://www.klgd.ru/municipal_services/transport_roads/novaya_marshrutnaya_set.php (Дата обращения: 16.06.2017).
3. Система управления содержимым [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым (Дата обращения: 16.06.2017).
4. Рейтинг CMS [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ratingruneta.ru/cms/> (Дата обращения: 16.06.2017).
5. Топ 5 бесплатных CMS. Какую CMS выбрать для сайта? Советы и рекомендации [Электронный ресурс]. URL: <http://myblaze.ru/kak-vyibrat-cms/> (Дата обращения: 16.06.2017).
6. Как создать сайт на WordPress: полное руководство для новичков [Электронный ресурс]. URL: <https://texterra.ru/blog/kak-sozdat-sayt-na-wordpress-polnoe-rukovodstvo-dlya-novichkov.html> (Дата обращения: 16.06.2017).
7. Какую CMS выбрать: руководство по выбору «движка» для сайта [Электронный ресурс]. URL: <https://texterra.ru/blog/kakuyu-cms-vybrat-rukovodstvo-po-vyboru-dvizhka-dlya-sayta.html> (Дата обращения: 16.06.2017).
8. Database Description [Электронный ресурс]. URL: https://codex.wordpress.org/Database_Description (Дата обращения: 16.06.2017).
9. Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно. Работа с CMS WordPress 3.— СПб.: Питер, 2011. — 288 с.: ил.
10. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство. — СПб.: Питер, 2017. — 640 с.:ил. – (Серия «Бестселлеры O`Reilly»).
11. WordPress 4.3. Готовый блог за 72 часа [Электронный ресурс]: видео-курс. – / А.Р. Родников. – Электронные данные. – Москва, 2015. – 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).

12. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
13. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
14. Рудинский И.Д. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника» (профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления») — Калининград: КГТУ, 2015. — 50с.

Список сокращений

АИС – Автоматизированная Информационная система

АРМ – Автоматизированное Рабочее место

БД – база данных

ГОСТ – Государственный Стандарт

СУБД – Система управления базами данных

ТП – технологический процесс

CMS – Система управления контентом

Список ключевых слов

Автоматизированная Информационная система

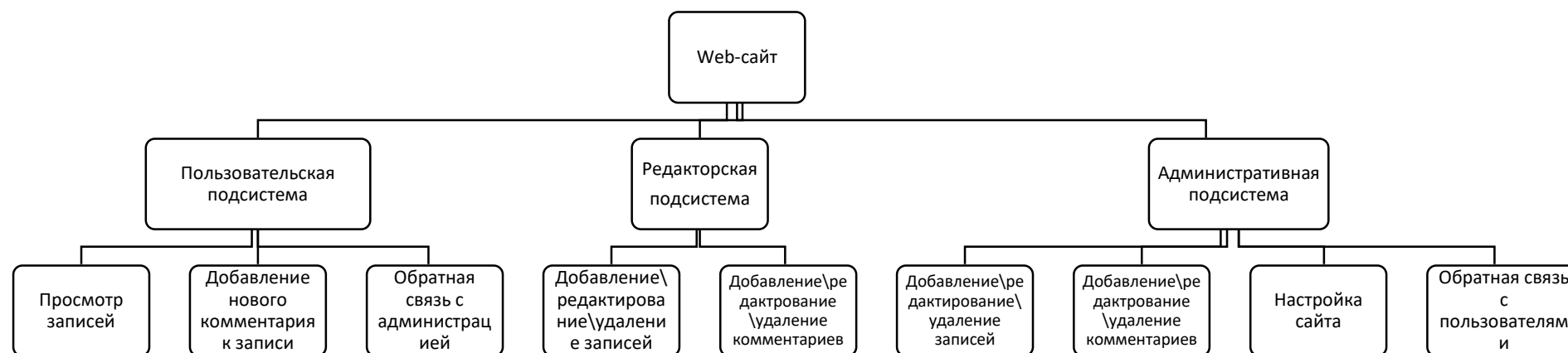
Интернет

Веб-сайт

CMS

Приложение А. Функциональная структура МКП «Калининград-ГорТранс»

Приложение Б. Функциональная структура веб-сайта



Приложение В. Спецификация пользовательского АРМ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования. Страна, фирма	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Процессор, тактовая частота не менее 3.30GHz	Intel Core	Шт.					1	
2	Материнская плата	ASUS H110M-R/C/SI	Шт.					1	
3	Оперативная память DDR4, не менее 8 ГБ		Шт.					1	
4	Видеоадаптер, 2 ГБ		Шт.					1	
5	Сетевая карта, 100 Мб/с		Шт.					1	

6	Монитор, SVGA, 15``		Шт.					1	
7	Блок питания, 700 Вт		Шт.					1	
8	Клавиатура рус.		Шт.					1	
9	Манипулятор типа «мышь»		Шт.					1	
10	Накопитель на ЖМД, не менее 1 ТБ	Toshiba	Шт.					1	