

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем
Направление подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика
Направленность (профиль) образовательной программы: Электронный бизнес

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
«_____» _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка информационной системы праздничного агентства

| | | |
|---|-----------------|---------------|
| Исполнитель студент группы 356-об | _____ | А.А. Елезова |
| | (подпись, дата) | |
| Руководитель доцент, канд. техн. наук | _____ | А.Н. Гетман |
| | (подпись, дата) | |
| Консультант по экономической части доцент, канд. техн. наук | _____ | Л.В. Рыбакова |
| | (подпись, дата) | |
| Нормоконтроль инженер кафедры | _____ | В.В. Романико |
| | (подпись, дата) | |

Благовещенск 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
_____ А.В. Бушманов
«_____» _____ 2017 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Елезовой Альбины Алексеевны

1. Тема бакалаврской работы: Разработка информационной системы для праздничного агентства.

(утверждена приказом от 03.06.17 № 1215-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 21.06.2017 г.

3. Исходные данные к бакалаврской работе: отчет о прохождении преддипломной практики, специальная литература, нормативные документы.

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ предметной области, анализ документооборота; анализ бизнес-процессов; организационная структура; проектирование базы данных; реализация информационной системы; расчёт экономической эффективности внедрения информационной системы.

5. Перечень материалов приложения (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.): таблицы с основными экономическими показателями бюджета, техническое задание, диаграммы IDEF0, формы обращений.

6. Консультанты по бакалаврской работе:

консультант по экономической части доцент, канд.техн.наук Л.В. Рыбакова.

7. Дата выдачи задания: _____

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд.техн.наук А.Н. Гетман.

Задание принял к исполнению: _____ А.А. Елезова

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит с.67, 49 рисунков, 18 таблиц, 3 приложения, 28 источников.

БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, ДОКУМЕНТООБОРОТ, БАЗА ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, WEB-ТЕХНОЛОГИИ, HTML, OPEN SERVER, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

В качестве объекта исследования бакалаврской работы выбрана деятельность праздничного агентства «Добрый Енот» в г. Благовещенске. Целью бакалаврской работы является создание информационной системы на основе web-технологий для предоставления возможности пользователям просматривать всю необходимую информацию о деятельности предприятия и возможности оставлять заявку онлайн. В процессе исследования проведен анализ предметной области, бизнес-процессов, связанных с документооборотом администрации, деятельность администратора агентства до внедрения информационной системы, деятельность администратора агентства после внедрения информационной системы.

На основании собранных данных разработана база данных для хранения информации об обращениях граждан, с использованием СУБД Open Server.

Результатом бакалаврской работы является разработанная информационная система, которая позволяет сократить время работы администратора с клиентами, повысит количество потенциальных клиентов и позволит оставлять онлайн-заявки на проведение мероприятия.

Информационная система внедрена в предприятие.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

ГОСТ – государственный стандарт;

ПК – персональный компьютер;

СУБД – система управления базами данных;

УФНС – управление федеральной налоговой службой;

УПРФ – управление пенсионного фонда;

IDEFO – функциональная диаграмма;

HTTP – протокол прикладного уровня передачи данных;

HTML – стандартный язык разметки;

PHP – инструменты для создания персональных веб-страниц;

SQL – структурированный язык запросов.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 6 |
| 1 Анализ объекта исследования | 9 |
| 1.1 Анализ рынка event-услуг | 9 |
| 1.2 Анализ конкурентной среды | 10 |
| 1.3 Общие сведения о предприятии | 18 |
| 1.4 Анализ структуры управления | 19 |
| 1.5 Анализ документооборота | 22 |
| 1.6 Анализ бизнес-процессов | 24 |
| 1.7 Анализ основных экономических показателей | 28 |
| 2 Проектирование информационной системы предприятия | 31 |
| 2.1 Цели и задачи проектирования | 31 |
| 2.2 Разработка технического задания на проектирование | 32 |
| 2.3 Выбор среды разработки и программных продуктов | 32 |
| 2.4 Проектирование базы данных | 33 |
| 2.4.1 Инфологическое проектирование | 33 |
| 2.4.2 Логическое проектирование | 39 |
| 2.4.3 Физическое проектирование | 42 |
| 2.5 Реализация информационной системы | 45 |
| 3 Расчет экономической эффективности проекта | 57 |
| Заключение | 64 |
| Библиографический список | 65 |
| Приложение А Отчет о прибылях и убытках за 2015 год | 68 |
| Приложение Б Отчет о прибылях и убытках за 2016 год | 69 |
| Приложение В Техническое задание | 70 |

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире сфера организации и проведения праздников очень развита. На рынке присутствует множество фирм по организации мероприятий. Многие из них представляют полный комплекс услуг для реализации любого проекта, что значительно облегчает жизнь при подготовке к какому-либо значимому событию. Для этого необходимо всего лишь поставить задачу специалистам и ждать результатов их работы.

Большая конкуренция в сфере подготовки мероприятий вынуждает праздничные агентства бороться за своего клиента. С помощью уникальных предложений, гибкой ценовой политике, наличии профессионального коллектива и руководителя агентства добиваются своих целей.

Рынок event-услуг начал свое становление в России более 20 лет назад и является одним из наиболее динамично развивающихся рынков на сегодняшний день. Существует много различных классификаций категорий event-услуг. Наиболее полной является классификация, разработанная Национальной ассоциацией организаторов мероприятий. В рамках нее выделяют следующие категории event-услуг:

- корпоративные мероприятия – любые события, поддерживающие бизнес-цели, включая функции управления, корпоративные коммуникации, обучение, маркетинг, стимулирование труда;
- маркетинговые события – мероприятия, целью которых является поиск контакта с целевой аудиторией клиентов;
- семинары и конференции – мероприятия, организованные для обмена информацией, дискуссий и обсуждений, консенсуса и решений, образования и построения отношений;
- фестивали – культурные мероприятия для широкого круга людей, посвященные определенной теме;
- частные мероприятия – мероприятия, созданные по заказу одного человека или узкой группы людей;

– благотворительные мероприятия – мероприятия, конечной целью которых является помощь нуждающимся;

– спортивные события – мероприятия, в которых центральное или ведущее место занимают спортивные события, а гости могут быть как наблюдателями, так и участниками спортивного действия;

– светские мероприятия – частные мероприятия для узкого круга людей, посвященные конкретному событию: культурному, религиозному, социальному;

– государственные и гражданские события – мероприятия, организованные для муниципального или государственного правительственного учреждения, политической партии и т.д.

Рынок event-услуг России включает в себя множество участников. Условно их можно разделить на три группы: клиенты, агентства и подрядчики. Схема взаимодействия участников – клиент обращается в агентство с определенной задачей (провести мероприятие), после чего агентство разрабатывает концепцию мероприятия, подбирает подрядчиков для наилучшего выполнения запроса клиента и следит за воплощением всех замыслов в жизнь.

Существует два типа агентств, работающих на рынке, – это агентства универсальной направленности, которые занимаются организацией всех категорий мероприятий и узкоспециализированные агентства, которые занимаются организацией мероприятий в рамках одной категории event-услуг.

На данный момент в Благовещенске существует более 40 агентств, которые занимаются организацией и проведением праздников. Среди них есть агентства, которые занимаются непосредственно организацией и проведением только праздников, а существуют и те, кто предоставляет дополнительные услуги.

Объектом выпускной квалификационной работы является праздничное агентство «Добрый Енот». Целью выпускной квалификационной работы является разработка сайта, на котором клиенты будут иметь возможность просмотреть всю интересующую информацию об агентстве и смогут оставлять заявку на проведение мероприятия онлайн.

Задачи выпускной квалификационной работы:

- анализ предметной области;
- анализ основных экономических показателей деятельности предприятия;
- анализ бизнес-процессов;
- проектирование информационной системы;
- расчет экономической эффективности.

1 АНАЛИЗ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Анализ рынка event-услуг

По совокупным данным агентств по организации праздничных мероприятий, в мегаполисе с населением свыше 1 000 000 человек еженедельно проводится не менее 300 праздников с привлечением сторонних организаций. В периоды пиковой активности в данной сфере, которые связаны с календарными праздниками, количество мероприятий возрастает до 500 – 600 в неделю.

Первые event-конторы появились в Москве около 10 лет назад. Сегодня емкость этого направления оценивается на уровне 80 млн долларов, и "организация событий" входит в тройку наиболее востребованных инструментов маркетинга. Бюджеты event-мероприятий с каждым годом растут, и соответственно растут доходы от event-услуг. Эксперты прогнозируют, что в скором времени на российский event-рынок придут крупные западные игроки.

Наиболее активно развиваются два направления ивента: корпоративные и частные мероприятия. Нужно отметить, что базируются они практически на одной и той же инфраструктуре и имеют одну общую задачу: идентифицировать человека, группу людей или компанию.

Преимущество данного вида бизнеса – это то, что он не является сезонным. Несмотря на то, что спрос является нелинейным и резко возрастает перед крупными праздниками, весной начинается период утренников и выпускных, а летом основные заказы приходятся на свадебные торжества.

Проблемным аспектом деятельности по организации мероприятий является формирование и удержание клиентской базы. Поскольку самым результативным источником привлечения клиентов является сарафанное радио, то уровень оказанных услуг должен быть всегда безупречен, а положительные отзывы зафиксированы либо на сайте организации, либо в виде видео – материалов.

В условиях экономического спада рынок праздничных услуг претерпевает ряд изменений. Компании часто отменяют или реализуют с минимальным бюджетом корпоративы, приуроченные к всероссийским праздникам или зна-

чимой дате. Заказчики чаще делают мероприятия самостоятельно или прибегают к услугам агентств только частично. Например, приглашают провести мероприятие отдельного ведущего, или заказывают услугу по декорированию, либо поручают праздничному агентству только разработку концепции, плана и сценария мероприятия.

Некоторое время назад людей привлекали необычные идеи и концепции мероприятий. Последнее время заказчики заостряют внимание на таких нюансах, как возврат инвестиций, качество аудитории, качество дизайна и внешнего оформления, качество отдельных технических решений. На это также влияет экономический спад, так как людей больше волнует денежная составляющая организации праздников и то, как можно сэкономить, но при этом добиться того, чтобы мероприятие прошло на высоком уровне.

1.2 Анализ конкурентной среды

В городе Благовещенске имеется порядка сорока организаций, занимающихся проведением различного рода мероприятий. Из этих сорока праздничных агентств у 20 есть собственный сайт. Для проведения анализа конкурентной среды рассмотрим 3 агентства: «Детство», «Элен и ребята» и «Праздник 28».

Рассмотрим праздничное агентство «Детство». На рисунках 1-3 представлены скриншоты сайта агентства, а на рисунке 4 представлен скриншот формы для заказа мероприятия.

Данное агентство специализируется только на детских праздниках. Вся необходимая информация представлена на главной странице сайта. Для того чтобы оставить свой отзыв, необходимо пролистать страницу до нужного блока и заполнить форму отзыва.



Рисунок 1 – Главная страница сайта праздничного агентства «Детство»

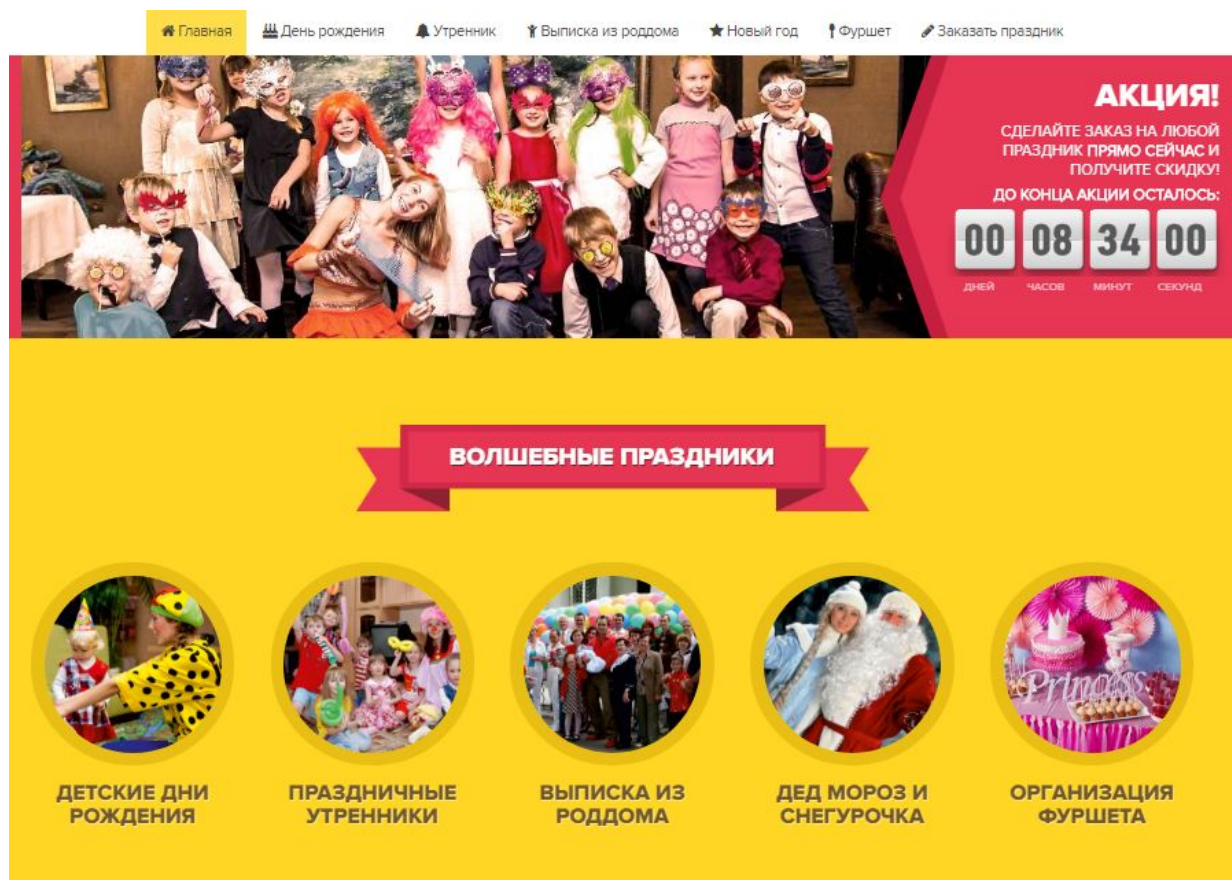


Рисунок 2 – Продолжение главной страницы сайта праздничного агентства

«Детство» (услуги)

Екатерина
Спасибо вам за этот незабываемый действительно волшебный праздник для моего сына

Наталья
Просто удивительно! Дочка начала выговаривать букву "Р" после вашего мероприятия!

Сергей
Спасибо вам за ваш труд! Актеры молодцы, дети в восторге! теперь всегда будем обращаться только к вам!

Елена
Никогда не думала что можно так необычно и незабываемо организовать выпуск из роддома!

УЖЕ ЗАКАЗЫВАЛИ У НАС ПРАЗДНИК?
Помогите другим найти нас - поделитесь ссылкой в своей социальной сети и оставьте отзыв.

Альбина
albina@mail.ru
Хорошее агентство!
ОТПРАВИТЬ ОТЗЫВ

Рисунок 3 – Продолжение главной страницы сайта праздничного агентства «Детство» (отзывы)

Праздничное агентство
Детство

УСПЕЙТЕ СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ ПО АКЦИИ

00 08 34 02
дней часов минут секунд

89244407066

ЗАКАЗАТЬ ПРАЗДНИК

Рисунок 4 – Форма для заказа мероприятия

На панели меню есть кнопка «заказать праздник», с ее помощью откроется форма для ввода номера телефона клиента для обратного звонка. Регистрация на сайте отсутствует, нет галереи, не указаны цены на услуги. Так же на сайте не указана информация о самой организации: когда была создана, команда агентства и т.д.

Рассмотрим праздничное агентство «Элен и ребята». На рисунках 5-8 представлены скриншоты сайта данного агентства.

Агентство «Элен и ребята» специализируется не только на детских праздниках, но и на праздниках для взрослых. Проводит корпоративы, дни рождения, свадьбы и выпускные. Также приглашает к сотрудничеству компании и предлагает им проведение маркетинговых мероприятий.



Рисунок 5 – Главная страница сайта праздничного агентства «Элен и ребята»



Рисунок 6 – Раздел «Праздники» сайта агентства

Хочу выразить огромную благодарность за проведение детского дня рождения коллективу креативной группы "Элен и Ребята"! Мы заказывали проведение дня рождения дочери, и надо сказать, что за очень недорого получили КАЧЕСТВЕННУЮ услугу по организации детского праздника. Все сотрудники, кто с нами общался из агенства были очень внимательны, начиная с администратора, с которым мы предварительно оговаривали ход праздника – она очень профессионально нам все объяснила, подсказала, сориентировала и заканчивая актерами и аниматорами, что от души старались для наших детей!

Для себя я сделала выводы, что за такую работу не жалко и двойной оплаты услуг))), а моя дочка никак не хотела отпускать ребят, пока я не пообещала ей, что мы опять их пригласим в гости!

Было весело, скучать было некогда, очень рекомендую! Очень теплый прием и ориентация на детей и их интересы! Желаю творческих успехов и процветания всему коллективу "Элен и Ребята"!

Татьяна Морозова 2016-08-23

Делал ребятам сайт, остался доволен сотрудничеством с данным агенством. Надеюсь на дальнейшее сотрудничество~)

Роман Ландик 2016-08-04

ОТЗЫВ

Ваше имя и фамилия * Альбина Елезова

Ваш e-mail * albina@mail.ru

Сообщение
Хорошее агентство!

Рассылка Подписаться на обновления, новости

ОТПРАВИТЬ

Рисунок 7 – Страница «Отзывы»

На данном сайте отсутствует регистрация, форма для оствления заявки на проведения мероприятия. Чтобы перейти к галерее, необходимо перейти через несколько страниц сайта. Нет информации об агентстве (когда создано, команда агентства и т.д.).

Рассмотрим праздничное агентство «Праздник 28». На рисунках 9-12 представлены скриншоты сайта данного агентства.


Данное агентство проводит мероприятия для широкого круга клиентов. Организует как детские праздники, так и праздники для взрослых.

На сайте агентства «Праздник 28» удобное меню, через которое можно попасть в любой интересующий раздел. Все услуги представлены на соответствующей странице, есть полное описание мероприятия за исключением стоимости проведения. Через меню так же легко можно попасть в раздел с фотографиями. Справа на сайте на любой странице расположена форма для заказа обратного звонка. Отсутствует регистрация.




Рисунок 9 – Главная страница сайта праздничного агентства «Праздник 28»

Руководство кафе «Mr.Джеки» и «Прованс» / 2014 год



Выражаем благодарность от лица руководства кафе «Mr.Джеки» и «Прованс» сотрудникам праздничного агенства «Праздник 28», за постоянное качественное обслуживание нашего кафе. Благодаря профессионализму и слаженной работе вашей команды, мы всегда обеспечены качественными и оригинальными программами. Посетители нашего кафе получают огромное удовольствие и массу позитивных эмоций от организованных вами программ. Нам всегда приятно работать с вами.

Сергей и Валерия / 2014 год



Праздник, устроенный для нас Вами — это настоящее свадебное шоу, не похожее на стандартные предсказуемые свадьбы! Мы в восторге от программы, фотосъемки, оформления зала и всей организации. Мы рады, что обратились именно к вам. Выражаем огромную благодарность всей Вашей команде и желаем больших творческих успехов. (г. Благовещенск)

Рисунок 10 – Раздел «Отзывы» на сайте агентства

ДОБАВИТЬ КОММЕНТАРИЙ

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

Комментарий

Хорошее агентство!

Имя *

Альбина

E-mail *

albina@mail.ru

Решите задачу *


5 + 2 = 7

Отправить комментарий

Рисунок 11 – Форма для заполнения отзыва

ОСТАВЬТЕ ЗАЯВКУ ПРЯМО СЕЙЧАС!

**ЗАКАЖИТЕ
ЗВОНОК И МЫ
ПЕРЕЗВОНИМ**



Ваше имя (обязательно)

Контактный телефон (обязательно)

Заказать обратный звонок

* Мы позвоним вам в кратчайшие сроки

Рисунок 12 – Форма для заполнения заказа обратного звонка

Для анализа конкурентной среды представим сравнительные характеристики в виде таблицы.

Таблица 1 – Сравнительные характеристики праздничных агентств

| Агентства | Критерии | | | | | | | | | |
|---------------|----------|------|--------|---------|----------------------------|--------------------------|-------------|----------|------------------------|---------------------|
| | Услуги | Цены | Отзывы | Галерея | Форма для обратного звонка | Форма для он-лайн-заявки | Регистрация | Контакты | Строка поиска по сайту | Удобство интерфейса |
| Детство | + | - | + | - | + | + | - | + | - | + |
| Элен и ребята | + | - | + | - | - | - | - | + | - | - |
| Праздник 28 | + | - | + | + | + | - | - | + | + | - |

Из таблицы 1 видно, что на всех рассмотренных сайтах присутствуют разделы с описанием услуг, с отзывами и контактами агентств. Ни на одном из сайтов не было регистрации, а так же в разделе с услугами не были указаны цены на них. Только на двух сайтах агентств из трех были формы для обратного звонка. Просмотреть фотографии с проведенных мероприятий можно было только на сайте праздничного агентства «Праздник 28», а так же поисковая строка была только у данного агентства. Форма для онлайн-заявки была только на сайте агентства «Детство». Удобным интерфейсом обладает сайт праздничного агентства «Детство», так как вся необходимая информация находится на одной странице, не нужно переходить на другие страницы, чтобы прочитать отзывы или оставить онлайн-заявку на проведение мероприятия.

Можно сделать вывод, что для такой организации нужно создавать сайт максимально простой и удобный для потенциального клиента. Должно быть меню с основными разделами, которыми интересуются пользователи в первую очередь: галерея, отзывы, услуги. Желательно в разделе описания услуг указать стоимость. Для удобства и экономии времени клиента должна быть форма для заказа обратного звонка или для заказа мероприятия. Регистрация на подобных сайтах не нужна, так как услугами организации пользуются нечасто, по особым редким случаям.

1.3 Общие сведения о предприятии

Праздничное агентство «Добрый Енот» действует с 2015 года и по настоящее время. Организационно правовая форма – индивидуальный предприниматель. В приложениях А и Б представлены документы: уведомление о постановке на учет физического лица в налоговом органе и свидетельство о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя. Агентство располагается по адресу: г. Благовещенск, Амурской области, ул. Горького, 238 (офис «Мелодия любви»), телефон: 46-43-46. Директором является Парунова Татьяна Николаевна.

Миссия праздничного агентства «Добрый Енот» – формировать и развивать новые и действующие тенденции в сфере организации и проведения

праздников, используя накопленный опыт и воплощая в реальность самые необычные и сложные задумки клиентов.

Агентство специализируется на детских и взрослых праздниках. В его арсенале несколько видов игровых программ, научные фокусы, шоу с мыльными пузырями, рисование на дереве, игры для детей. Для взрослых агентство организует корпоративы и поздравления. Может организовать выезд на дом, в детские сады или школы и даже на природу. По желанию клиента предоставляет услуги гримера, фотографа, видеографа, проводит мастер-классы и занимается оформлением фотозон.

1.4 Анализ структуры управления

Структура управления праздничного агентства «Добрый Енот» является линейной. Линейная структура четко функционирует при решении задач с выполнением повторяющихся операций, но трудно приспособляется к новым целям и задачам. Широко используется мелкими и средними фирмами, осуществляющими несложное производство при отсутствии широких кооперационных связей между предприятиями.

Линейная структура управления – самая простая бюрократическая иерархическая структура. В простейшем виде она состоит из руководителя предприятия и нескольких подчиненных работников.

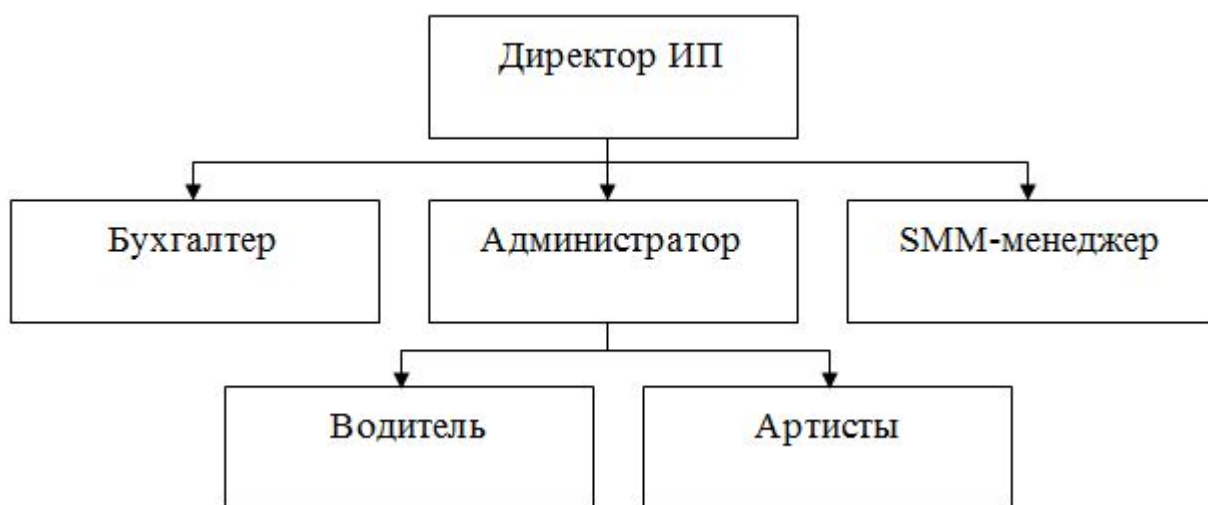


Рисунок 13 – Структура управления праздничного агентства «Добрый Енот»

Во главе ИП стоит директор, который осуществляет организацию, планирование, контроль и координацию деятельности агентства. В его обязанности входит:

- общее руководство производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью предприятия;
- обеспечение выполнения всех принимаемых предприятием обязательств;
- принятие мер по обеспечению здоровых и безопасных условий труда на предприятии и т.д.

Бухгалтер выполняет работу по ведению бухгалтерского учета имущества, обязательств и хозяйственных операций, осуществляет прием и контроль документации, касающейся финансовой деятельности, составляет отчеты, производит начисление и перечисление налогов и сборов, заработной платы рабочих и служащих, других выплат и платежей. В данной организации бухгалтер является внештатным.

Администратор праздничного агентства – это человек, который занимается корпоративными праздниками. В этой сфере можно встретить специалистов практически с любым образованием. Администратор находится непосредственно в подчинении у директора.

В его обязанности входит:

- проведение необходимых встреч и переговоров с клиентами;
- обеспечение клиента необходимой устной и письменной информацией, консультация клиентов;
- осуществление поиска наиболее выгодных по стоимости, срокам и качеству обслуживания организаций, оказывающих услуги по развлечению и обслуживанию клиентов (предоставление оборудования для проведения конференций и семинаров, культурно-экскурсионное обслуживание, питание, проживание, транспортные услуги, концертные программы и т. д.);
- отслеживание современных тенденций и нововведений по организации корпоративных мероприятий и событий;

- ведение статистики организованных мероприятий, подготовка аналитических справок и отчетов;
- информирование руководителя организации и заинтересованных лиц о чрезвычайных происшествиях с участниками во время мероприятия;
- разработка концепции и плана мероприятий;
- составление программы и сценария мероприятия, описание необходимых средств исполнения разработанной программы мероприятия;
- расчёт бюджета реализуемого мероприятия и т.д.

В подчинении у директора так же находится SMM-менеджер (контент-менеджер). Он ответственен за наполнение и содержание группы в социальных сетях, в его обязанности входит:

- продвижение и популяризация агентства в Интернете;
- слежение за текстовым наполнением группы в социальных сетях, постоянное обновление информации;
- контроль за соблюдением посетителями правил пользования, а также иных обязательных требований, выдвинутых его создателями;
- выполнение работы по редактуре и корректуре материалов и их структурированию;
- исследование потребностей и запросов посетителей групп;
- отслеживание работы конкурентов.

Администратор руководит работой артистов-аниматоров и водителя агентства. В обязанности водителя входит:

- обеспечение своевременной подачи автомобиля;
- обеспечение технически исправного состояния закрепленного за водителем автомобиля;
- осуществление вождения автомобиля, максимально обеспечивающее сохранность жизни и здоровья пассажиров и технически исправного состояния самого автомобиля и т.д.

Артисты-аниматоры принимают непосредственное участие в мероприятиях, в их обязанности входит:

- организация и проведение мероприятий;
- разработка плана культурно-досуговых мероприятий и согласование его с администратором;

- выполнение всех устных и письменных распоряжений руководителя;
- соблюдение правил техники безопасности и т.д.

1.5 Анализ документооборота

Документооборот – движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки.

Документооборот отражает систему управления, позволяя ее наглядно увидеть, поэтому анализ документооборота крайне важен для совершенствования работы управленческого аппарата.

На рисунке 14 представлен внешний документооборот праздничного агентства «Добрый Енот».

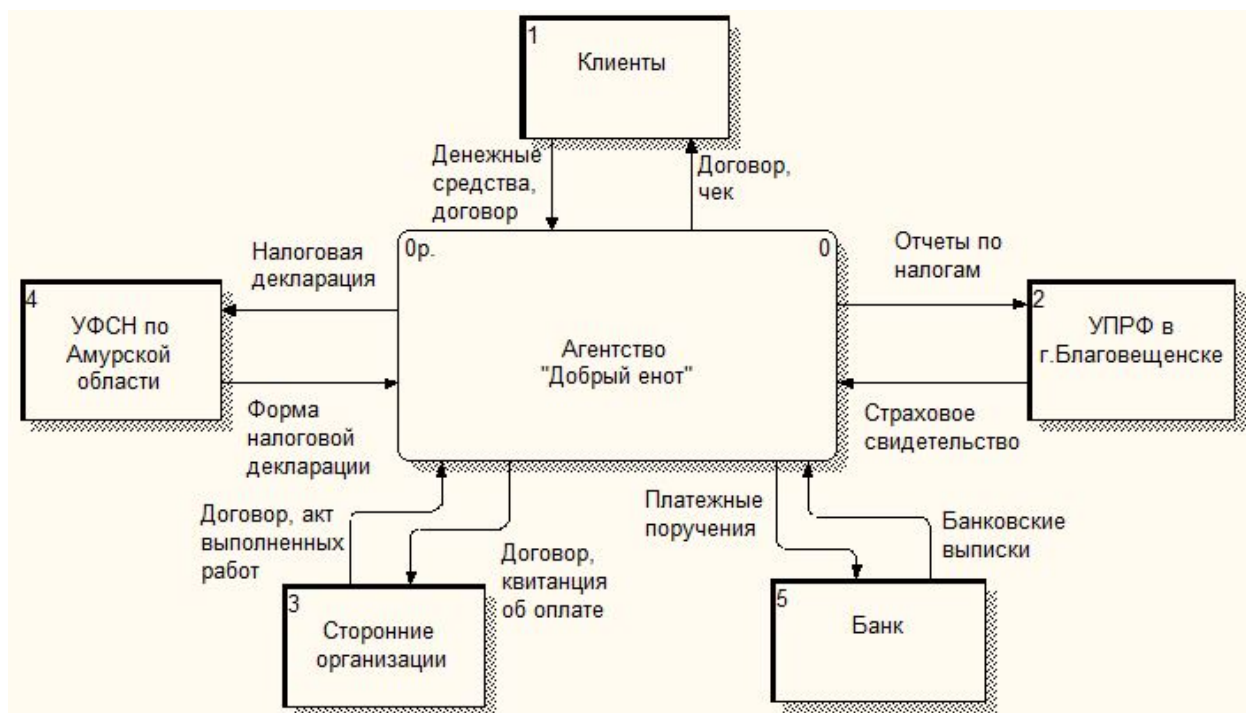


Рисунок 14 – Внешний документооборот праздничного агентства «Добрый Енот»

Контрагентами, с которыми взаимодействует агентство являются:

- УПФР в г. Благовещенске, в который посылаются месячные, квартальные и годовые отчеты, сведения о численности, заработной плате и движении

сотрудников. А Пенсионный Фонд, в свою очередь, предоставляет свидетельство и различные письма;

– УФНС по Амурской области направляет в бухгалтерию уведомление о размере налогов и нормативные инструкции, а бухгалтер в ответ высылает налоговые декларации и отчеты;

– сторонние организации – это фирмы-партнеры, которые предоставляют все необходимое для проведения мероприятия (например, костюмы, реквизит, аппаратура и т.д.). С ними агентство заключает договор, предоставляет квитанцию об оплате, а сторонние организации предоставляют акт выполненных работ;

– банки – с их помощью осуществляется безналичный расчет с клиентами. Банк предоставляет агентству банковские выписки, а агентство в банк отправляет платежные поручения;

– с клиентами заключается договор и после проведения мероприятия от клиентов поступают денежные средства за оказанную услугу.

Внутренний документооборот праздничного агентства «Добрый Енот» представлен на рисунке 15.

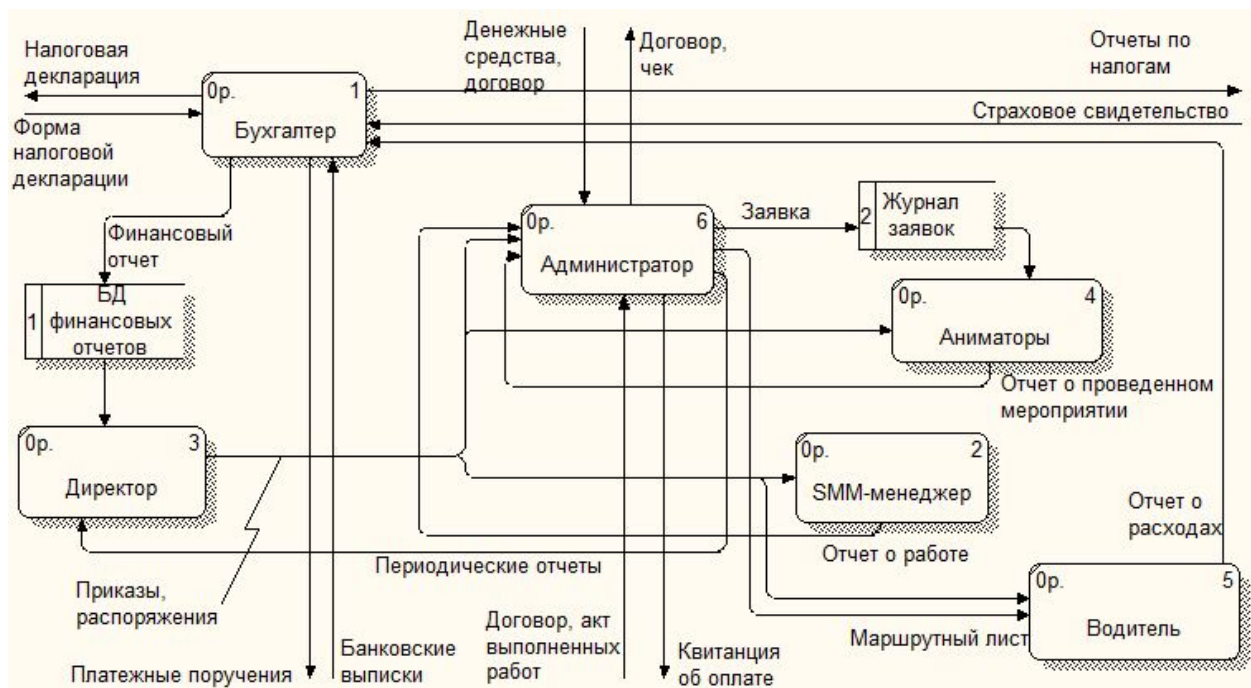


Рисунок 15 – Внутренний документооборот праздничного агентства «Добрый Енот»

На схеме показано движение документов внутри организации. Большинство внешних документов приходит бухгалтеру, а именно документы из УФНС по Амурской области, УПФР в г. Благовещенске и банка. После их обработки, бухгалтер отправляет необходимые ответные документы данным контрагентам. Обязательным для бухгалтера является составление финансовых отчетов и отправка их директору агентства, которые фиксируются в журнале отчетов.

Связующим звеном между агентством и клиентами, а так же агентством и сторонними организациями является администратор. Он заключает с ними договоры, а после оказания услуг принимает или предоставляет квитанции об оплате и денежные средства.

Администратору, SMM-менеджеру, водителю и артистам-аниматорам от директора организации поступают различного рода приказы и распоряжения, которые они обязаны выполнить.

Администратор взаимодействует с артистами-аниматорами и водителем агентства. Аниматорам от администратора поступают заявки на проведение мероприятия, которые фиксируются в журнале заявок, затем аниматоры предоставляют отчеты о проведенных мероприятиях. Водителю выдаются маршрутные листы, а водитель, в свою очередь, бухгалтеру передает отчеты о расходах.

1.6 Анализ бизнес-процессов

Бизнес-процесс – логически завершённый набор взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, поддерживающий деятельность организации и реализующий её политику, направленную на достижение поставленных целей.

С помощью методологии IDEF0, которая представляет собой совокупность методов, правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области отобразим функциональную структуру праздничного агентства «Добрый Енот».

На рисунке 16 представлена контекстная диаграмма деятельности агентства.



Рисунок 16 – Контекстная диаграмма деятельности праздничного агентства «Добрый Енот»

На представленной диаграмме видно, что управляющее воздействие на организацию оказывает Законодательство РФ, регламентирующее деятельность всех структур организации. В качестве механизма управления выступает персонал и оборудование, необходимое для реализации деятельности агентства.

Входными элементами являются потребности клиентов, обращающихся за помощью в организации праздника. Выходным элементом является удовлетворение потребностей клиентов посредством проведения заказанного мероприятия.

На рисунке 17 представлена диаграмма декомпозиции деятельности агентства.

Ключевой фигурой схемы является директор агентства, он выполняет функции контроля деятельности всей организации. Он принимает регулярные отчеты о финансовых результатах от бухгалтера, издает приказы, поручения, распоряжения и контролирует их выполнение. Так же директору на рассмотрение предлагаются новые программы мероприятий.

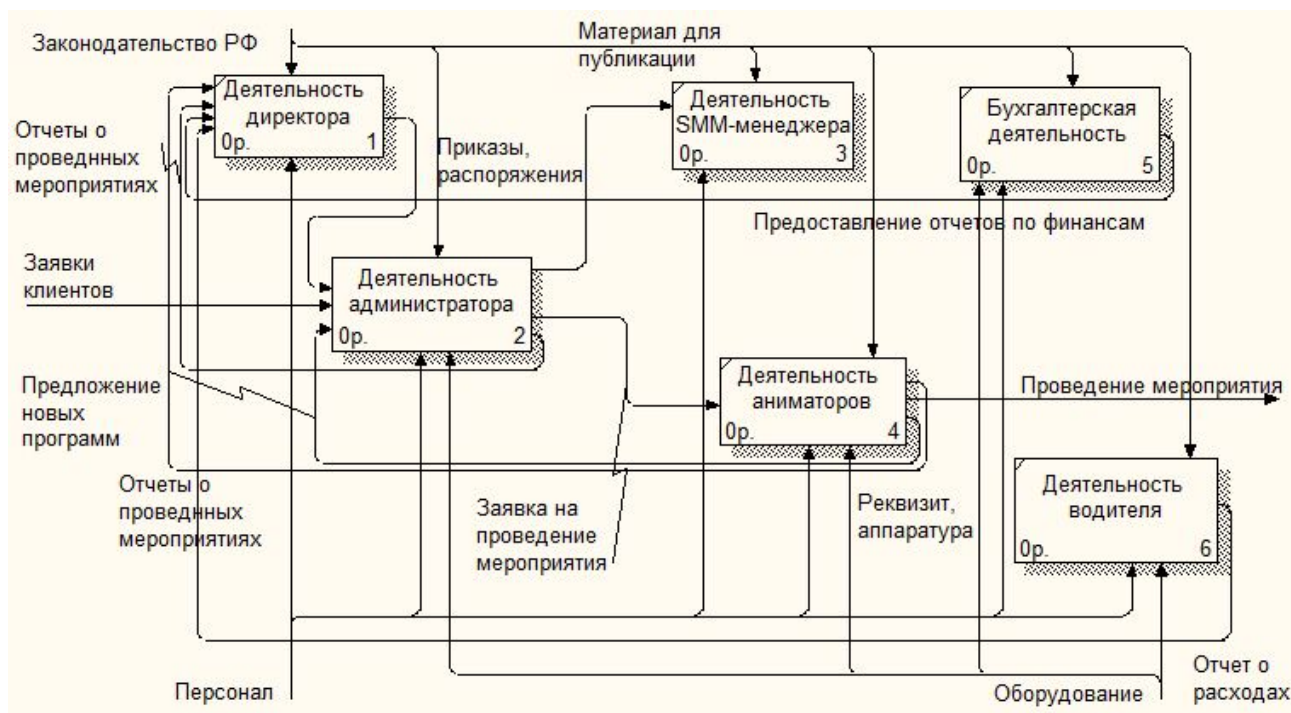


Рисунок 17 – Диаграмма декомпозиции деятельности праздничного агентства «Добрый Енот»

Деятельность администратора заключается в принятии заявок на организацию и проведение мероприятий от клиентов, ее передача и обсуждение деталей с артистами-аниматорами, а так же, после проведения мероприятий предоставление материалов и информации SMM-менеджеру для публикации в социальных сетях.

Артисты-аниматоры непосредственно организуют и проводят заявленные мероприятия и праздники по требуемым условиям клиентов-заказчиков.

На рисунке 18 представлена диаграмма декомпозиции деятельности администратора до внедрения информационной системы.

Администратору поступает заявка от клиента, после этого при личной встрече он предоставляет информацию об услугах, сроках проведения, стоимости мероприятия и других условий организации праздников. После этого администратор вносит информацию о клиенте в журнал. Затем необходимо подготовить договор: распечатать его, заполнить и подписать.

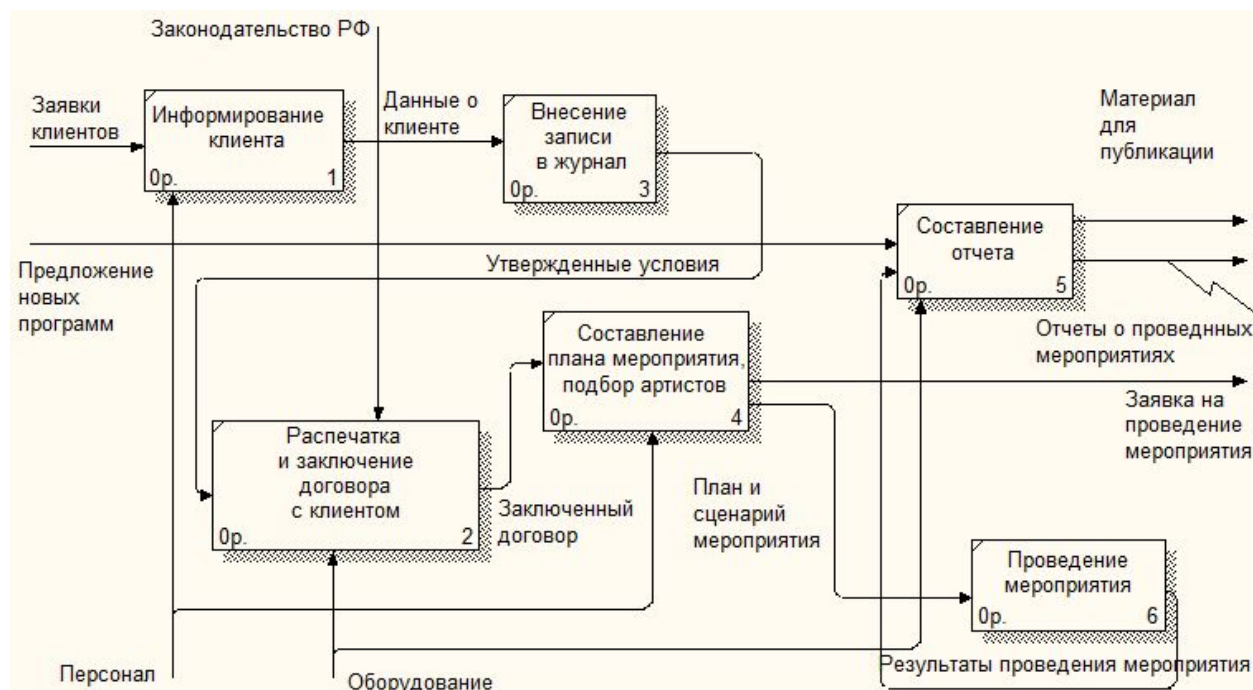


Рисунок 18 – Диаграмма декомпозиции деятельности администратора до внедрения информационной системы

После уточнения всех деталей администратор подбирает персонал для мероприятия, составляет план и сценарий. После того, как мероприятие будет проведено, составляется отчет для директора, а так же от администратора или артистов-аниматоров поступают предложения о новых программах мероприятий.

На рисунке 19 представлена диаграмма декомпозиции деятельности администратора после внедрения информационной системы.

Из рисунка 19 видно, что после внедрения информационно системы часть работ администратора будут исключены, а часть упрощены. Так, например, информировать клиента об услугах и условиях проведения мероприятий и вносить записи в журнал не нужно, так как вся информация будет представлена на сайте, а заявки оставленные пользователями сохранятся в базе данных и отправятся электронным письмом на почту администратора. Любой клиент может скачать договор на сайте агентства при составлении заявки на проведение мероприятия, поэтому администратору останется только подписать его. Остальные обязанности администратора останутся без изменений.

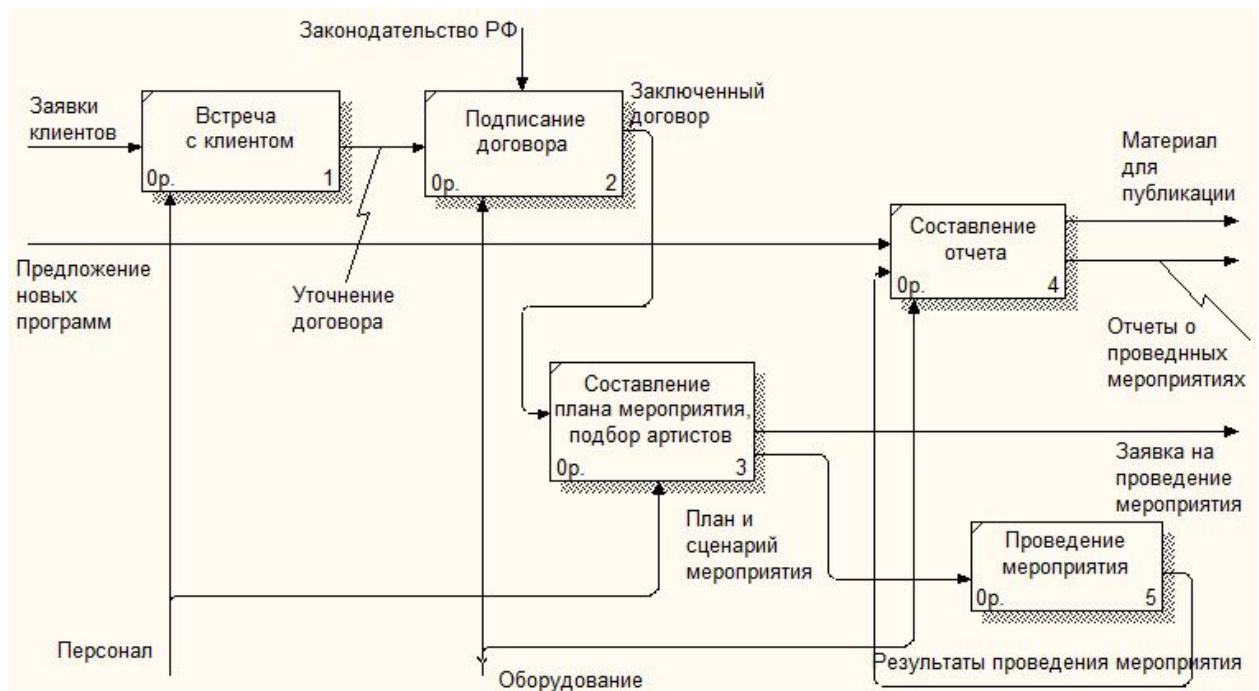


Рисунок 19 – Диаграмма декомпозиции деятельности администратора после внедрения информационной системы

1.7 Анализ основных экономических показателей

Главной целью праздничного агентства «Добрый Енот» является увеличение прибыли, поэтому анализ экономических показателей деятельности имеет важное значение.

Для анализа экономических показателей праздничного агентства «Добрый Енот» использовались отчеты о прибылях и убытках в период с 2015 по 2016 г.

Таблица 2 – Сводная таблица экономических показателей организации

| Показатель | 2015 год (тыс.руб.) | 2016 год (тыс.руб.) | % изменения |
|------------------------------|------------------------|------------------------|-------------|
| Доходы | 673 | 679,43 | 0,96 |
| Расходы | 587,178 | 562,39 | -4,22 |
| Прибыль (до налогообложения) | 85,822 | 117,04 | 36,38 |
| Чистая прибыль | 43,066 | 74,477 | 72,94 |

Из таблицы видно, что показатели доходов, прибыли до налогообложения и прибыли после налогообложения возросли в 2016 году, а показатель расходов, наоборот, снизился.

Проанализированные данные за 2 года можно представить наглядно на следующей гистограмме.

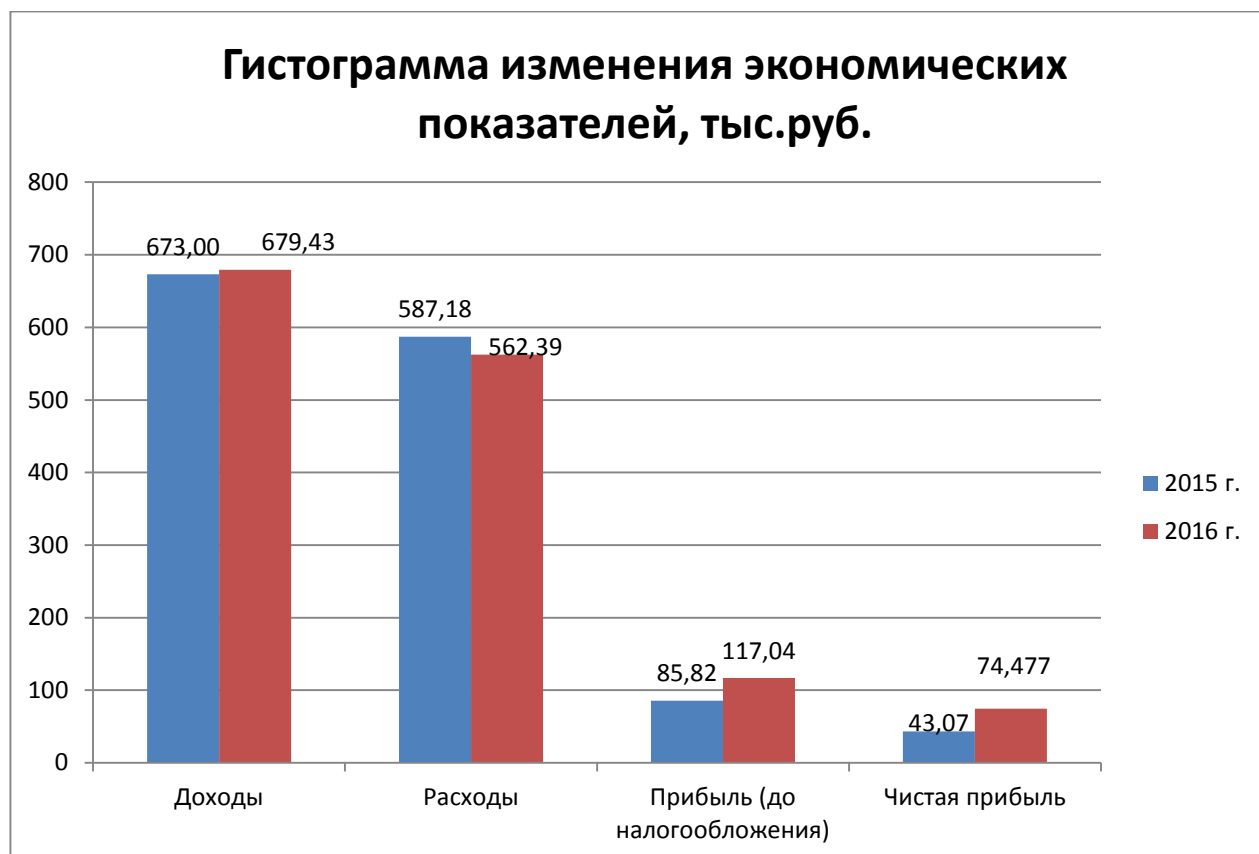


Рисунок 20 – Гистограмма изменения экономических показателей

Организация начала работу в 2015 и в начале своей деятельности, предприятие осуществляло закупку необходимых материалов, принадлежностей, оборудования, реквизита для мероприятий и т.д., были заключены договоры со сторонними организациями, которые оказывали помощь в оказании услуг, предоставляемых предприятием. Так же были совершены выплаты по кредитам и займам. В начале своей деятельности клиентская база была очень маленькая, поэтому и количество заказов было мало. В 2016 году значительно возросло количество клиентов и заказов от них, также расходов на выплаты долгов и закупку необходимых принадлежностей было гораздо меньше, поэтому, исходя из данных таблицы 1, расходы предприятия сократились на 4,22%.

Несмотря на то, что доходы возросли всего на 0,96%, прибыль значительно изменилась. Это объясняется тем, что расходы предприятия сократились.

Создание и внедрение информационной системы повлечет за собой сокращение на некоторые расходы и рост доходов за счет привлечения новых клиентов и увеличения числа оказанных услуг. Поэтому разработка информационной системы для праздничного агентства «Добрый Енот» целесообразна.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Цели и задачи проектирования

Основным назначением создания любого веб-сайта является создание официального представительства организации в сети Интернет, а так же это обеспечение информационного присутствия организации в Интернет и предоставление информации о действующих проектах и услугах организации.

Основные задачи проектирования:

- помощь организации в поддержке старых связей на рынке, а также установлению новых. Интернет существенно упрощает процесс делового общения, а создание веб-сайта позволяет пропустить процедуру ознакомления с деятельностью и предоставляемыми услугами организации на ее территории;

- возможность распространения информации об организации, о ее деятельности. Полноценный веб-сайт предоставляет пользователям материалы (документы, аудиоматериалы, фотографии, видеозаписи), необходимые для формирования представления о возможностях организации;

- осуществление удаленного представления товара или услуги для продвижения. Что, в свою очередь, влечет за собой увеличение продаж. На веб-сайте есть возможность размещения полной информации о товарах и услугах. Кроме того, что имеется в открытом доступе информация о товарах и услугах, так же можно публиковать отзывы клиентов, которые будут отражать качество товаров и оказываемых услуг;

- увеличение объем продаж и поиск новых клиентов организации. В связи с тем, что значимость расстояния не имеет значения, организация может привлечь большее количество потенциальных партнеров и клиентов;

- обеспечение круглосуточного предоставления информации об услугах клиентам. Веб-сайт функционирует круглосуточно, поэтому, клиент, который будет нуждаться в информации об услугах организации в нерабочее время, сможет легко узнать все необходимое на веб-сайте в любое удобное ему время;

– взаимодействие с рекламными агентствами. Рекламные агентства проявляют повышенный интерес к Интернету, так как там есть возможность распространения рекламы на большее количество потенциальных клиентов;

– осуществление информационной поддержки клиентов и партнеров. При помощи веб-сайта можно оперативно отвечать на вопросы, возникающие у пользователей услуг организации.

2.2 Разработка технического задания на проектирование

Техническое задание на разработку информационной системы представлено в приложении В.

2.3 Выбор среды разработки и программных продуктов

Для разработки интерфейса использовались следующие программные средства:

Open Server Panel – это портативная серверная платформа и программная среда, созданная специально для веб-разработчиков с учётом их рекомендаций и пожеланий.

Данный программный комплекс имеет набор серверного программного обеспечения, обладает возможностями по администрированию и настройке компонентов. Платформа создана для разработки, отладки и тестирования веб-проектов, а так же для предоставления веб-сервисов в локальных сетях.

Был сделан выбор в пользу этого программного продукта, потому что:

– имеется возможность подробного просмотра логов всех компонентов в реальном времени;

– имеется возможность выбора HTTP, СУБД и PHP модулей;

– можно создать локальный поддомен без потери видимости основного домена;

– имеет возможность доступа к доменам и к шаблонам конфигурации модулей;

– имеет мультиязычный интерфейс.

Notepad++ – свободный текстовый редактор с открытым исходным кодом для Windows с подсветкой синтаксиса большого количества языков програм-

мирования и разметки. Поддерживает открытие более 100 форматов. Базовая функциональность программы может быть расширена как за счёт плагинов, так и сторонних модулей, таких как компиляторы и препроцессоры. Он предельно прост в использовании и очень удобен.

2.4 Проектирование базы данных

Проектирование баз данных проходит в три этапа:

1) инфологическое проектирование – выделение сущностей и назначение им атрибутов;

2) логическое проектирование – построение логической структуры базы данных, приведение отношений к нормальным формам;

3) физическое проектирование – описываются таблицы в том виде, в котором они реализованы средствами СУБД.

2.3.1 Инфологическое проектирование

Концептуальное (инфологическое) проектирование – построение семантической модели предметной области, то есть информационной модели наиболее высокого уровня абстракции.

Чаще всего концептуальная модель базы данных включает в себя:

– описание информационных объектов или понятий предметной области и связей между ними;

– описание ограничений целостности, т.е. требований к допустимым значениям данных и к связям между ними.

В результате проведенного анализа предметной области были выявлены следующие сущности:

1) «Галерея» – содержит информацию о галерее,

2) «Новости» – содержит сведения о событиях агентства,

3) «Отзывы» – содержит сведения о клиентах, оставивших отзыв об оказанных услугах,

4) «Услуги» – содержит информацию об услугах, предоставляемых агентством,

5) «Заявки» – содержит сведения о заявках, оставленных клиентами на

сайте,

б) «Заказанные услуги» – содержит сведения о заказанных услугах.

Назначим приведенным выше сущностям описательные атрибуты в форме таблиц.

Таблица 3 – Атрибуты сущности «Галерея»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|--------------------|--|-------------------|--------------------------------------|
| <u>Код_Альбома</u> | Числовое значение, присвоенное галерее | - | 6 |
| Название_альбома | Название альбома в галерее | - | День рождения Алины Петровой (5 лет) |
| Дата | Дата альбома | - | 13.06.2016 |
| Путь_изображения | Адрес нахождения изображений | - | drAliniPetrovoi |
| Изображение | Изображение альбома | - | thumb |

Таблица 4 – Атрибуты сущности «Новости»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|--------------------|--|-------------------|--|
| <u>Код_Новости</u> | Числовое значение, присвоенное новости | - | 3 |
| Название_новости | Название новости | - | 23 февраля в школе №16 |
| Дата | Дата новости | - | 23.03.2017 |
| Текст | Содержание новости | - | Самых маленьких защитников поздравили... |

Таблица 5 – Атрибуты сущности «Отзывы»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---|
| <u>Код_Отзыва</u> | Числовое значение, присвоенное отзыву | - | 18 |
| Название_отзыва | Имена оставивших отзыв | - | Мама Алины Петровой |
| Текст | Содержание отзыва | - | Праздник провели очень хорошо, дети довольны... |
| Дата | Дата публикации отзыва | - | 14.07.2016 |
| Медиа | Поместить отзыв на главную страницу | - | 1 |

Таблица 6 – Атрибуты сущности «Услуги»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|-------------------|---|-------------------|--------------------|
| <u>Код_Услуги</u> | Числовое значение, присвоенное услуге | - | 12 |
| Наименование | Название услуги | - | Пузыри для малышей |
| Длительность | Время проведения мероприятия | - | 20 минут |
| Стоимость | Цена услуги | - | 2000 |
| Комментарий | Добавление на мероприятие дополнительных аниматоров | - | 0 |

Таблица 7 – Атрибуты сущности «Заявки»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---|
| <u>Код_Заявки</u> | Числовое значение, присвоенное заявке | - | 11 |
| Имя | Имя клиента | - | Евгения |
| Телефон | Телефон клиента | - | 89145869382 |
| E-mail | Электронная почта клиента | - | evgen1111@mail.ru |
| Текст | Комментарий клиента | - | Хотелось бы добавить двух аниматоров (русалочка и фокусник) |
| Дата и время | Дата и время оставленной заявки | - | 12.09.2016 12:38:08 |

Таблица 8 – Атрибуты сущности «Заказанные услуги»

| Название атрибута | Описание атрибута | Диапазон значений | Пример |
|-----------------------|--|-------------------|------------|
| <u>Код_зак_услуги</u> | Числовое значение, присвоенное заказанной услуге | - | 24 |
| <u>Код_услуги</u> | Числовое значение, присвоенное услуге | - | 2 |
| <u>Код_заявки</u> | Числовое значение, присвоенное заявке | - | 9 |
| Дата | Дата проведения мероприятия | - | 19.08.2017 |

Опишем таблицы с указанием ключевых полей:

1) для сущности «Галерея» ключевым атрибутом является Код_альбома, так как этот атрибут однозначно определяет альбом в галерее;

2) для сущности «Новости» ключевым атрибутом является Код_новости, так как этот атрибут однозначно определяет новость;

3) для сущности «Отзывы» ключевым атрибутом является Код_отзыва, так как этот атрибут однозначно определяет отзыв;

4) для сущности «Услуги» ключевым атрибутом является Код_услуги, так как этот атрибут однозначно определяет услугу;

5) для сущности «Заявки» ключевым атрибутом является Код_заявки, так как этот атрибут однозначно определяет заявку;

6) для сущности «Заказанные услуги» ключевым атрибутом является Код_заказ_услуги, так как этот атрибут однозначно определяет заказанную услугу.

Определим связи между сущностями. Выявленные связи и аргументация представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Связи между сущностями

| Название первой сущности, участвующей в связи | Название второй сущности, участвующей в связи | Название связи | Тип связи | Обоснование выбора типа связи |
|---|---|----------------|----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Услуги | Заказанные услуги | Входят в | Один-ко-многим | Одна услуга может входить в несколько заказанных услуги, но заказанные услуги содержат только одну услугу |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|-------------------|----------|--------------------|--|
| Заявки | Заказанные услуги | Входят в | Один-ко- многим | Одна заявка может входить в заказан- ные услуги, но зака- занные услуги со- держат только одну заявку |

Для получения концептуальной инфологической модели, которая позволяет моделировать объекты предметной области и связи между ними, необходимо установить связи между сущностями на основе моделей предметной области «Сущность-Связь».

Модель «Сущность-Связь» предполагает несколько типов связей: «один-к-одному», «один-ко-многим», «многие-ко-многим». В данной выпускной квалификационной работе будет рассмотрена связь «один-ко многим».

Диаграмма «сущность-связь» представлена на рисунке 21.



Рисунок 21 – Диаграмма «сущность-связь»

2.3.2. Логическое проектирование

Логическое (дatalogическое) проектирование – создание схемы базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной модели данных. Для реляционной модели данных дatalogическая модель – набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

Преобразование концептуальной модели в логическую модель, как правило, осуществляется по формальным правилам.

Общее правило: ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность.

Отображение инфологической модели на реляционную выполняется с помощью совместного представления ключевых элементов взаимосвязанных сущностей. На рисунках 22-23 представлены отображения для каждой пары сущности.

Рассмотрим сущности «Заявки» и «Заказанные услуги». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Заказанные услуги», а порожденной – «Заявки».

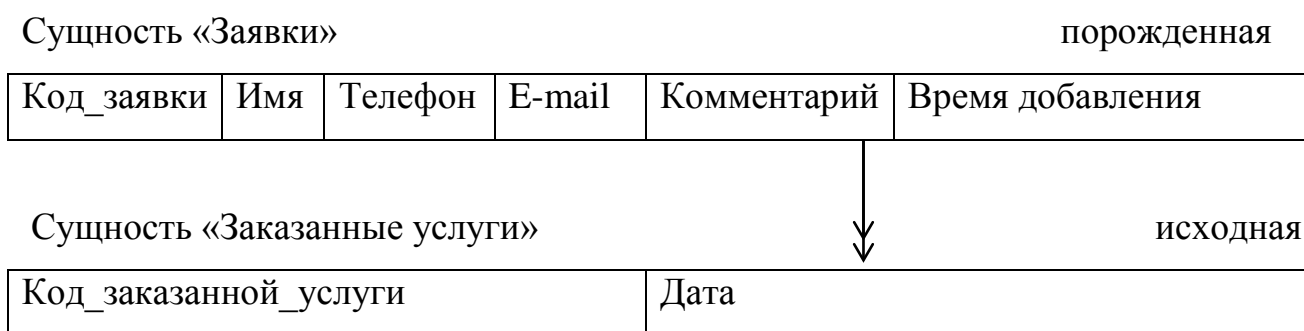


Рисунок 22 – Связь «входит в»

Рассмотрим сущности «Услуги» и «Заказанные услуги». Между ними установлена связь типа «один ко многим». Ключ порожденной сущности добавляется в исходную сущность. Исходной является сущность «Заказанные услуги», а порожденной – «Услуги».

Сущность «Услуги»

порожденная

| | | | | |
|------------|--------------|--------------|-----------|-------------|
| Код_услуги | Наименование | Длительность | Стоимость | Комментарий |
|------------|--------------|--------------|-----------|-------------|

Сущность «Заказанные услуги»

исходная

| | |
|-----------------------|------|
| Код_заказанной_услуги | Дата |
|-----------------------|------|

Рисунок 23 – Связь «входит в»

На рисунках 24-26 представлены отношения, в которых исключено дублирование в сущностях.

Отношение «Услуги»

| | | | | |
|------------|--------------|--------------|-----------|-------------|
| Код_услуги | Наименование | Длительность | Стоимость | Комментарий |
|------------|--------------|--------------|-----------|-------------|

Рисунок 24 – Отношение «Услуги»

Отношение «Заявки»

| | | | | | |
|------------|-----|---------|--------|-------------|------------------|
| Код_заявки | Имя | Телефон | E-mail | Комментарий | Время добавления |
|------------|-----|---------|--------|-------------|------------------|

Рисунок 25 – Отношение «Заявки»

Отношение «Заказанные услуги»

| | | | |
|-----------------------|------------|------------|------|
| Код_заказанной_услуги | Код_услуги | Код_заявки | Дата |
|-----------------------|------------|------------|------|

Рисунок 26 - Отношение «Заказанные услуги»

Необходимо провести нормализацию с полученными отношениями.

Благодаря нормализации отношений можно быть уверенным, что каждый атрибут определен для своего отношения, можно сократить объем памяти и устранить аномалии в организации хранения информации.

Отношение находится в первой нормальной форме тогда и только тогда, когда все атрибуты содержат атомарные (не является множеством) значения. Данному условию соответствуют все отношения.

Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и каждый не ключевой атрибут функционально полностью зависит от первичного ключа.

Отношение «Заявки» находится во второй нормальной форме, так как все

не ключевые атрибуты этого отношения функционально зависят от первичного ключа. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Заявки» представлена на рисунке 27.



Рисунок 27 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Заявки»

Отношение «Услуги» находится во второй нормальной форме, так как все не ключевые атрибуты этого отношения функционально зависят от первичного ключа. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Услуги» представлена на рисунке 28.



Рисунок 28 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Услуги»

Отношение «Заказанные услуги» находится во второй нормальной форме, так как все не ключевые атрибуты этого отношения функционально зависят от первичного ключа. Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Заказанные услуги» представлена на рисунке 29.



Рисунок 29 – Диаграмма функциональных зависимостей отношения «Заказанные услуги»

Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме, и каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа. Данному условию удовлетворяют все созданные отношения.

2.3.3. Физическое проектирование

Физическое проектирование – создание схемы базы данных для конкретной СУБД. Специфика конкретной СУБД может включать в себя ограничения на именовании объектов базы данных, ограничения на поддерживаемые типы данных и т.п. Кроме того, специфика конкретной СУБД при физическом проектировании включает выбор решений, связанных с физической средой хранения данных (выбор методов управления дисковой памятью, разделение БД по файлам и устройствам, методов доступа к данным), создание индексов и т.д.

Интерпретируем отношения с учетом выбранной СУБД.

Таблица 10 – «Gallery»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|--------------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <u>Код_Альбома</u> | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Название_альбома | title | varchar | 150 | Нет | Нет |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------|------------|---------|-----|-----|-----|
| Дата | date | varchar | 150 | Нет | Нет |
| Путь_изображения | image_path | varchar | 250 | Нет | Нет |
| Изображение | thumb | varchar | 150 | Нет | Нет |

Таблица 11 – «News»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|--------------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| <u>Код_Новости</u> | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Название_новости | title | varchar | 150 | Нет | Нет |
| Дата | date | varchar | 150 | Нет | Нет |
| Текст | text | text | - | Нет | Нет |

Таблица 12 – «Reviews»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|-----------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Код_Отзыва | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Название_отзыва | title | varchar | 150 | Нет | Нет |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------|-------|---------|-----|-----|-----|
| Текст | text | text | - | Нет | Нет |
| Дата | date | varchar | 250 | Нет | Нет |
| На главную | media | tinyint | 1 | Нет | Нет |

Таблица 13 – «Services»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|---------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| Код_Услуги | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Наименование | title | varchar | 150 | Нет | Нет |
| Длительность | time | varchar | 150 | Нет | Нет |
| Стоимость | price | varchar | 250 | Нет | Нет |
| Комментарий | animator | tinyint | 1 | Нет | Нет |

Таблица 14 – «Requests»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|---------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| Код_Заявки | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Имя | name | varchar | 30 | Нет | Нет |
| Телефон | phone | varchar | 30 | Нет | Нет |
| E-mail | email | varchar | 50 | Нет | Нет |
| Текст | text | varchar | 250 | Нет | Нет |
| Дата и время | created_at | timestamp | - | Нет | Нет |

Таблица 15 – «Requests-Services»

| Название поля | Идентификатор в таблице СУБД | Тип данных | Длина | Допустимость NULL | Индексация |
|-----------------------|------------------------------|------------|-------|-------------------|------------|
| Код_Заказанной услуги | <u>id</u> | int | 11 | Нет | Да |
| Код_услуги | service_id | int | 11 | Нет | Да |
| Код_заявки | request_id | int | 11 | Нет | Да |
| Дата | date | varchar | 50 | Нет | Нет |

Схема данных представлена на рисунке 30.

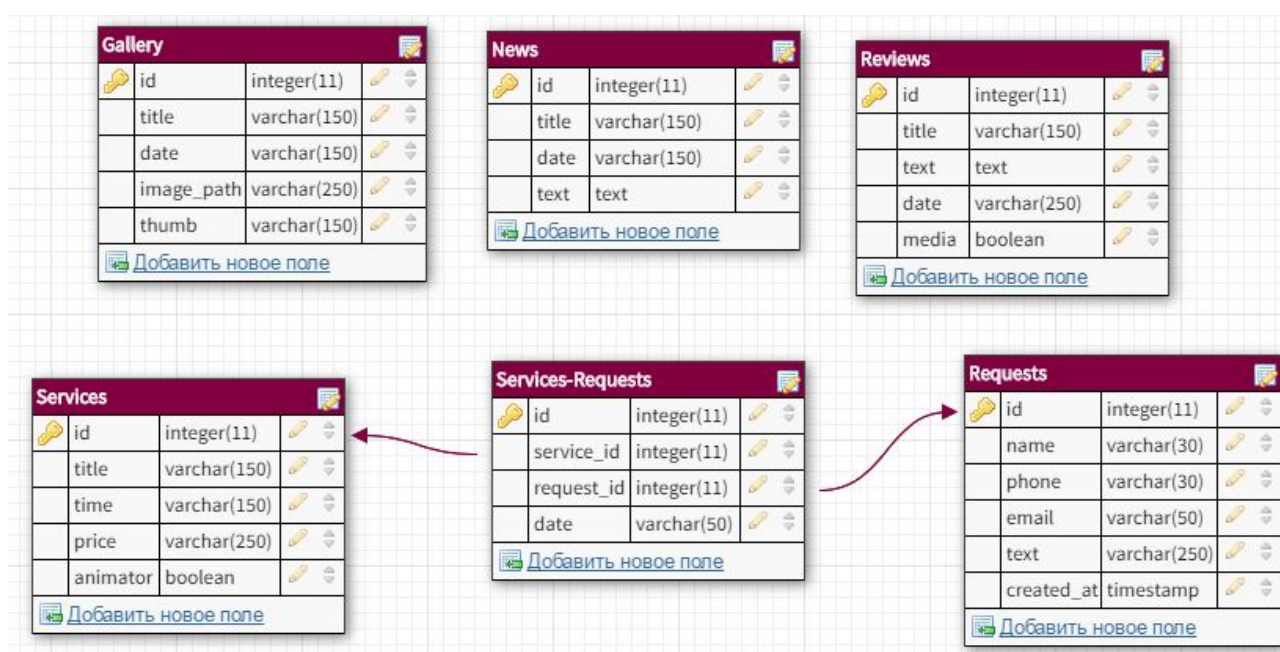


Рисунок 30 – Схема данных

2.5 Реализация информационной системы

Для сайта праздничного агентства был разработан сайт, как для администратора, так и для простых посетителей сайта.

Рассмотрим панель администратора. Главная страница представлена на рисунке 31.

Панель администратора

Добро пожаловать, Анна!

Рисунок 31 – Главная страница панели администратора

С помощью меню, которое находится на верхней панели справа можно переходить в нужный раздел и добавлять, просматривать, удалять или изменять записи. На рисунке 32 представлен скриншот страницы «Отзывы» в панели администратора.

ОТЗЫВЫ

Добавить

Показаны записи 1-4 из 4.









| # | ID | Название | Медиа личность | Текст | Дата | |
|---|----------------------|----------------------|----------------|--|----------------------|---|
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| 1 | 46 | Мама Леры Игнатьевой | Нет | Спасибо за волшебный день для моей Лерочки! В следующем году обязательно припасим вас в гости! | Ноябрь 18, 2016 |   |
| 2 | 49 | Владас Дедонис | Да | Отличное агентство! | Август 17, 2016 |   |
| 3 | 50 | Илья Дементьев | Да | Команда в творческой группе "Енот" просто шикарная! Советую заказать праздник у них! | Сентябрь 6, 2016 |   |
| 4 | 51 | Владислав Сомов | Да | Сотрудничал с Енотиками - они просто супер! Всем советую! | Декабрь 17, 2016 |   |

Рисунок 32 – Страница «Отзывы» в панели администратора

Форма для заполнения отзыва имеет 4 поля: название, медиа личность, текст и дата. Если отзыв оставил известный в городе человек, то администратор ставит галочку в поле «Медиа личность» и отзыв помещается на главную страницу сайта.

На рисунке 33 представлен скриншот изменения отзыва на странице «Отзывы» в панели администратора.

Изменить: Мама Леры Игнатьевой

Название

Мама Леры Игнатьевой

Меди личность

Текст

Спасибо за волшебный день для моей Лерочки! В следующем году обязательно пригласим вас в гости!

Дата

Ноябрь 18, 2016

Сохранить изменения

Рисунок 33 – Изменение отзыва

На рисунке 34 представлен скриншот страницы «Новости» в панели администратора.

Новости

Добавить новость

Показаны записи 1-4 из 4.

| # | Название | Дата | ID | |
|---|--|------------|----|---|
| | | | | |
| 1 | День рождения в стиле пиратов! | 12.01.2017 | 77 |    |
| 2 | Шоу мыльных пузырей для малышки Инессы | 19.03.2017 | 78 |    |
| 3 | Научные фокусы в школе №14 | 06.01.2017 | 79 |    |
| 4 | Бумажные эмоции | 29.04.2017 | 80 |    |

Рисунок 34 – Страница «Новости» в панели администратора

На рисунке 35 представлен скриншот изменения новости на странице «Новости» в панели администратора.

Изменить: День рождения в стиле пиратов!

Название

День рождения в стиле пиратов!

Дата

12.01.2017

Текст

Увлекательное путешествие в далекие края на пиратском корабле! Вот это настоящий день рождения настоящего любителя пиратов!

Сохранить изменения

Рисунок 35 – Изменение новости

На рисунке 36 представлен скриншот страницы «Галерея» в панели администратора.

Галерея

Добавить

Показаны записи 1-4 из 4.









| # | Название | Дата | Путь к изображениям | Главная картинка | ID | |
|---|--|------------|---------------------|------------------|----|---|
| 1 | Алине 5 лет | 14.09.2016 | dralini | 1_g.jpg | 5 |   |
| 2 | Выпускной в 16 школе | 23.06.2016 | vipusk16 | 1_g.jpg | 6 |   |
| 3 | Шоу мыльных пузырей на дне рождения Миши | 31.05.2016 | miloshoy | 1_g.jpg | 8 |   |
| 4 | Корпоратив работников ТЭЦ | 09.07.2016 | corpenot | 1_g.jpg | 9 |   |

Рисунок 36 – Страница «Галерея» в панели администратора

Для изменения или добавления нового альбома в галерею, администратор должен заполнить: название, дату, путь к изображениям и главную картинку. Путь к изображению – это папка, в которой находятся нужные фотографии. Главная картинка альбома должна иметь название «1_g.jpg». Скриншот изменения галереи представлен на рисунке 37.

Изменить галерею: Выпускной в 16 школе

Название

Выпускной в 16 школе

Дата

23.06.2016

Путь к изображениям

vipusk16

Главная картинка

1_g.jpg

Сохранить изменения

Рисунок 37 – Изменение галереи

На рисунке 38 представлен скриншот страницы «Заказы» в панели администратора. Любую запись на этой странице так же можно просмотреть, изменить или удалить. Администратор может просматривать поступившие заявки через панель администратора, а так же все заявки автоматически высылаются на почту. На рисунке 39 представлен скриншот просмотра заказа на странице

«Заказы» в панели администратора.

Заказы

Показаны записи 1-3 из 3.










| # | Имя | Телефон | E-mail | Создан | Услуга | ID | |
|---|-----------|-------------|----------------------|------------------------|---|----|---|
| 1 | Марина | 89245693201 | mari3401@mail.ru | 2017-05-27 10:48:25 | Научные фокусы (указать в комментарии - 1 или 2 аниматора) / 4500-5000 рублей | 9 |    |
| 2 | Анантолий | 89145630157 | rendorrr@bk.ru | 2017-05-27 10:49:23 | Корпоратив / 7000 рублей | 10 |    |
| 3 | Георгий | 89630147593 | hotorsspol@gmail.com | 2017-05-27 10:50:32 | День рождения (указать в комментарии - 1 или 2 аниматора) / 4000-4500 рублей | 11 |    |

Рисунок 38 – Страница «Заказы» в панели администратора

Марина

[Изменить](#) [Удалить](#)

| | |
|-----------|--|
| Имя | Марина |
| Телефон | 89245693201 |
| E-mail | mari3401@mail.ru |
| Сообщение | Девочке 3 года. Пожалуйста, можно добавить аниматоров - Принцессу и свинку Пеппу. Спасибо! |
| Создан | 2017-05-27 10:48:25 |
| Услуга | Научные фокусы (указать в комментарии - 1 или 2 аниматора) / 4500-5000 рублей |
| ID | 9 |

Рисунок 39 – Просмотр заказа

На рисунках 40 - 42 представлена главная страница сайта.

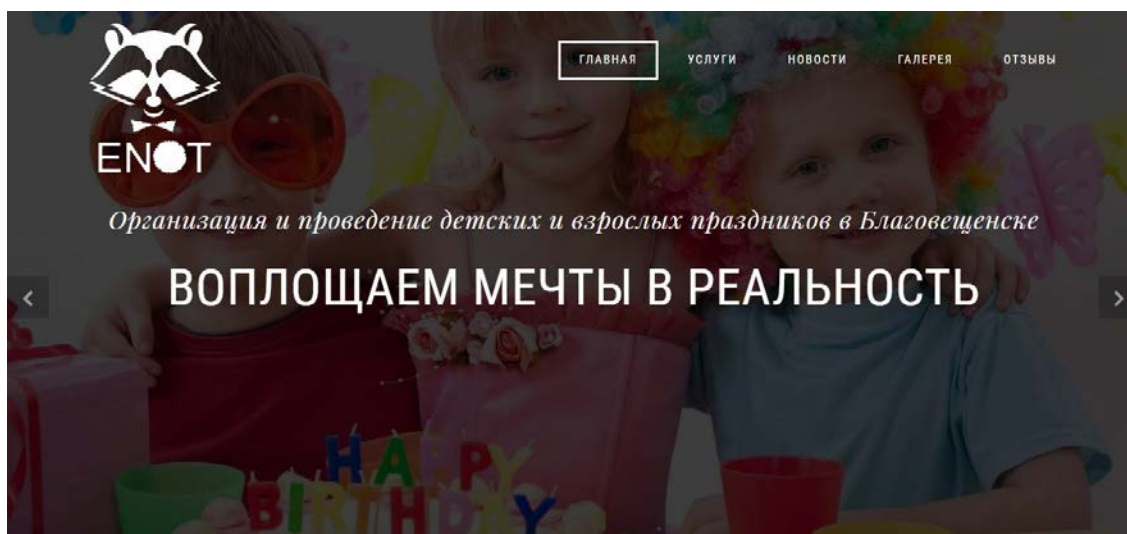
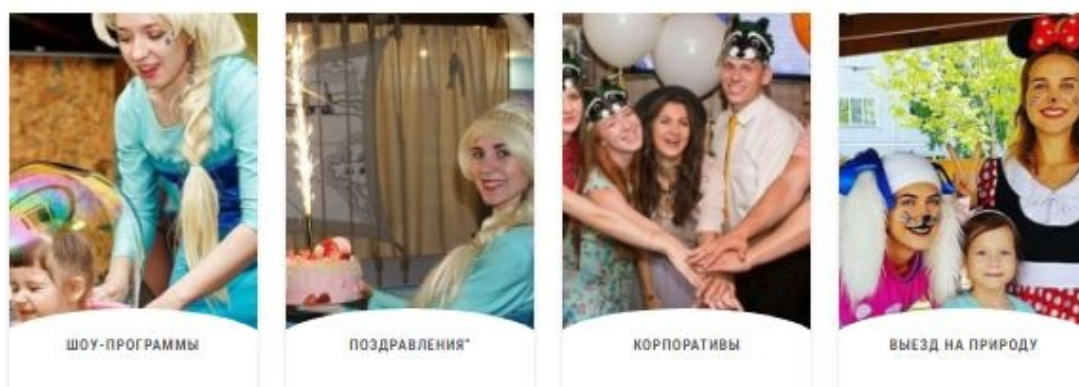


Рисунок 40 – Главная страница сайта

МЫ СДЕЛАЕМ ВАШ ПРАЗДНИК ЯРКИМ!



НОВОСТИ

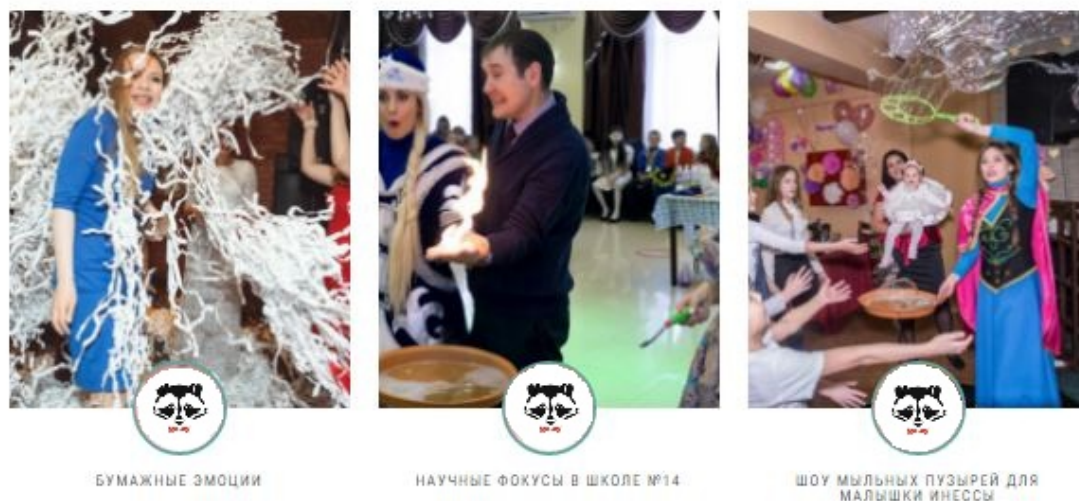


Рисунок 41 – Продолжение главной страницы сайта

В верхней части главной страницы сайта располагается логотип праздничного агентства «Добрый Енот», меню, слоган и слайдер. Далее располагаются блоки: предложения агентства, новости, галерея, отзывы известных личностей Благовещенска, а так же краткая информация об агентстве, адрес, номера телефонов, по которым можно обратиться клиентам и ссылка на страницу в социальной сети.

ГАЛЕРЕЯ



КОРПОРАТИВ РАБОТНИКОВ
ТЭЦ

09.07.2016



ШОУ МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ
НА ДНЕ РОЖДЕНИЯ МИШИ

31.05.2016



ВЫПУСКНОЙ В 16 ШКОЛЕ

23.06.2016



АЛИНЕ 5 ЛЕТ

12.09.2016

ЧТО ГОВОРЯТ О НАС ИЗВЕСТНЫЕ БЛАГОВЕЩЕНЦЫ?



ВЛАДАС ДЕДОНИС



ИЛЬЯ ДЕМЕТЬЕВ



ВЛАДИСЛАВ СОМОВ

Миссия праздничного агентства «Добрый Енот» – формировать и развивать новые и действующие тенденции в сфере организации и проведения праздников, используя накопленный опыт и воплощая в реальность самые необычные и сложные задумки клиентов. И самое главное – мы любим свою работу!

Творческая группа "Енот" - г. Благовещенск 2017

ПРАЗДНИЧНОЕ АГЕНТСТВО «ДОБРЫЙ ЕНОТ»

Благовещенск,
ул. Горького 238,
офис "Мелодия любви",
+7(909)815-75-07
+7(4162)46-43-46

НАШ ИНСТАГРАМ

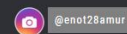


Рисунок 42 – Продолжение главной страницы сайта

На рисунке 43 представлен скриншот страницы «Услуги».



НАШИ УСЛУГИ

Игровая программа
(указать в комментарии - 1
или 2 аниматора)

Время: 1 час

Цена: 4500-5000 рублей

[Заказать!](#)

Шоу мыльных пузырей
(указать в комментарии - 1
или 2 аниматора)

Время: 1 час

Цена: 4500-5000 рублей

[Заказать!](#)

Научные фокусы (указать в
комментарии - 1 или 2
аниматора)

Время: 1 час

Цена: 4500-5000 рублей

[Заказать!](#)

Поролон-шоу (указать в
комментарии - 1 или 2
аниматора)

Время: 1 час

Цена: 5500-6000 рублей

[Заказать!](#)

Программа "МИКС"
(указать в комментарии - 1
или 2 аниматора)

Время: 1 час

Цена: 5000-5500 рублей

[Заказать!](#)

День рождения (указать в
комментарии - 1 или 2
аниматора)

Время: 30-40 минут

Цена: 4000-4500 рублей

[Заказать!](#)

Экспресс-поздравление

Время: 20 минут

Цена: 3000 рублей

[Заказать!](#)

Корпоратив

Время: от 1 часа

Цена: 7000 рублей

[Заказать!](#)

Выезд на природу

Время: от 1 часа

Цена: 4500 рублей

[Заказать!](#)

Рисунок 43 – Страница «Услуги»

На данной странице можно просмотреть информация об услугах, предоставляемых агентством, о стоимости и длительности, а так же, нажав кнопку «Заказать!» можно отправить заявку на проведение праздника. Форма заявки представлена на рисунке 44.

Заказ услуги: Экспресс-поздравление

Цена: 3000 рублей

Имя

Телефон
E-mail
Сообщение

Рисунок 44 – Форма заявки на проведение мероприятия

После нажатия кнопки «Оставить заявку» на экране появится сообщение «Заявка принята! В ближайшее время мы свяжемся с вами для уточнения деталей!» и заявка отправится на почту администратора и появится в базе данных.

На рисунке 45 представлена страница «Новости».

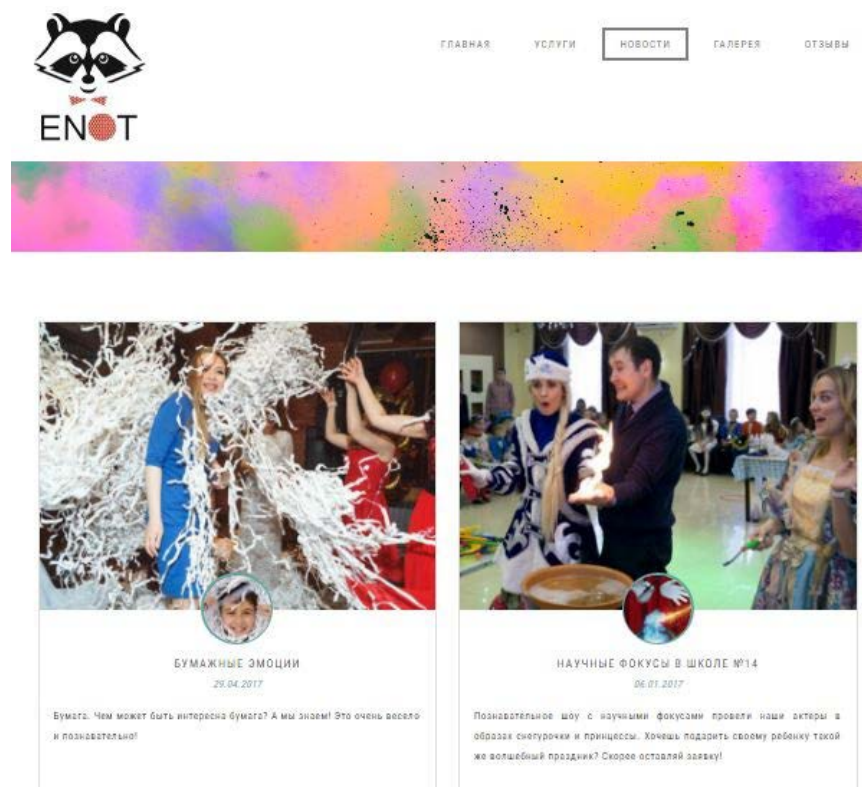


Рисунок 45 – Страница «Новости»

На странице «Новости» можно подробнее прочитать о конкретной новости, нажав на нее. Новость откроется в том же самом окне, чтобы вернуться на страницу, где отображены все новости агентства, необходимо просто закрыть окно подробного просмотра. На рисунке 46 представлен скриншот подробного просмотра новости на сайте.

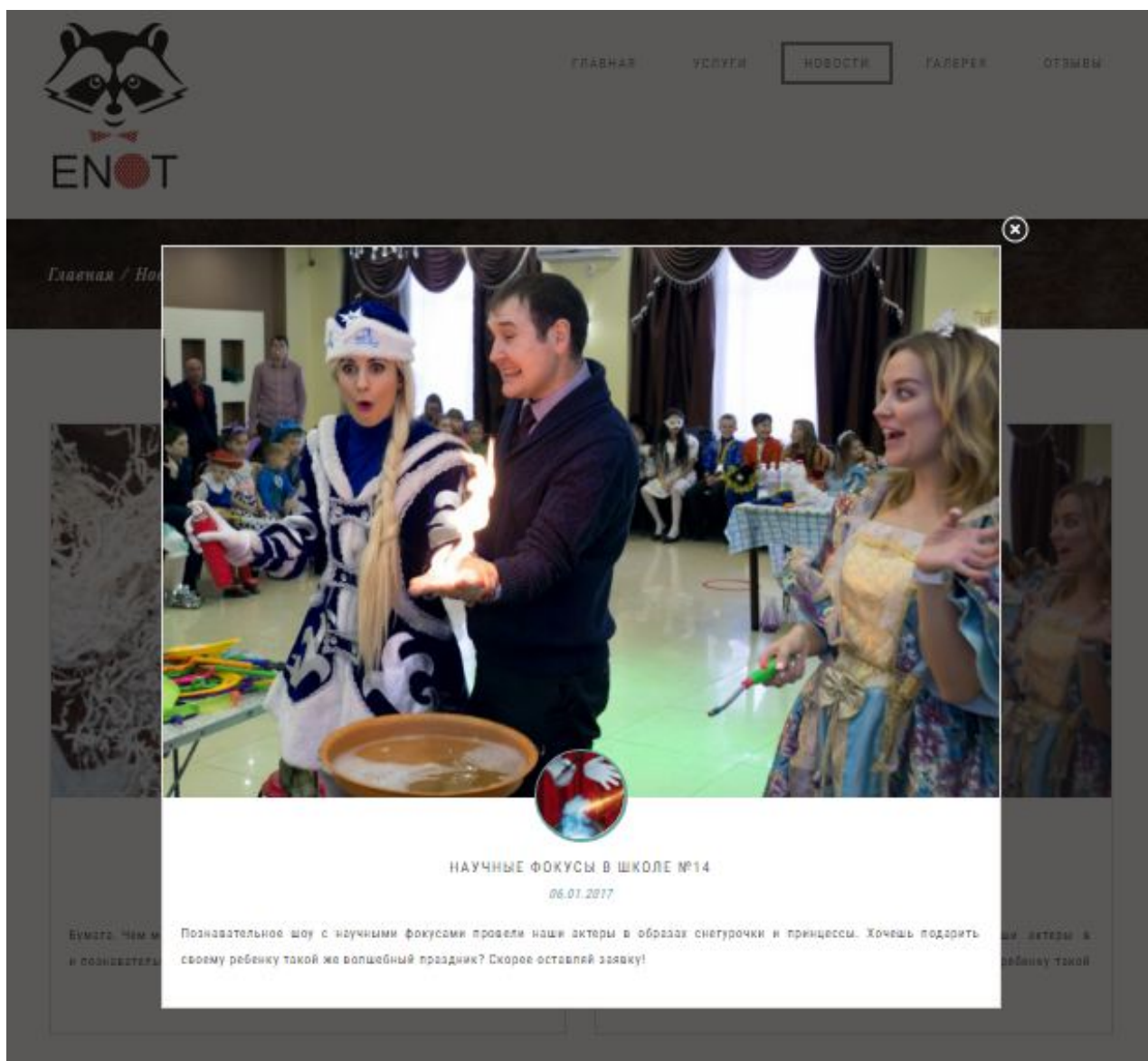


Рисунок 46 – Подробный просмотр новости

На рисунке 47 представлен скриншот страницы «Галерея».



АЛИНЕ 5 ЛЕТ
14.09.2016



ВЫПУСКНОЙ В 16 ШКОЛЕ
23.06.2016



ШОУ МЫЛЬНЫХ ПУЗЫРЕЙ
НА ДНЕ РОЖДЕНИЯ МИШИ
31.01.2016



КОРПОРАТИВ РАБОТНИКОВ
ТЭЦ
09.07.2016

Рисунок 47 – Страница «Галерея»

Можно просмотреть все фотографии в полном размере, нажав на интересующий альбом. На рисунке 48 представлен скриншот открытого альбома.

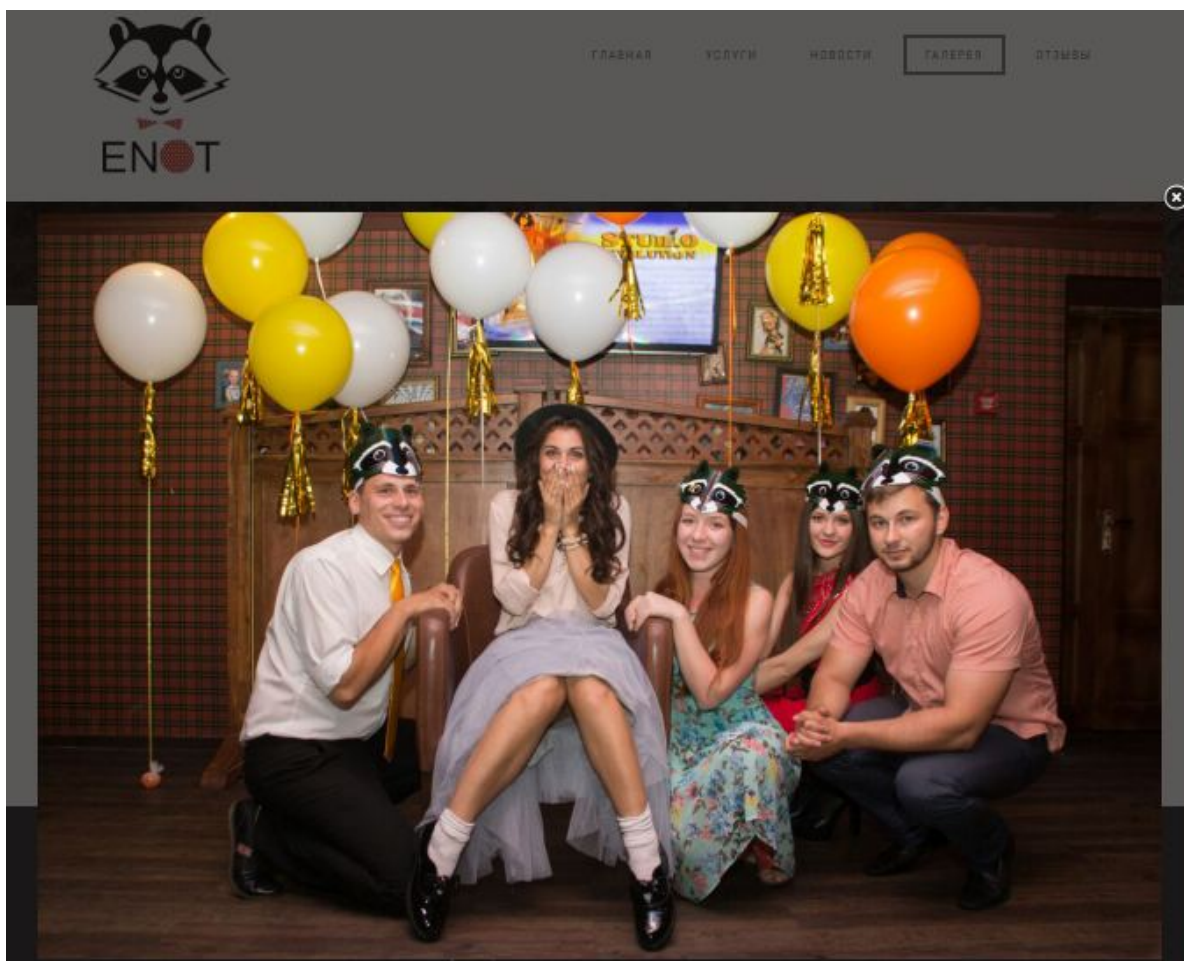


Рисунок 48 – Открытый альбом

На рисунке 49 представлен скриншот страницы «Отзывы», сам текст отзыва отображается при наведении курсора мыши на изображение.



Рисунок 49 – Страница «Отзывы»

3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

Разработка веб-сайта – это немалые затраты, поэтому при его создании встает вопрос эффективности вложенных средств. Эта эффективность должна быть подтверждена с помощью расчетов экономической эффективности.

Экономическая эффективность – это соотношение полученных результатов деятельности к ресурсам, которые были на них затрачены. Эффективность предприятия характеризуется производством товара или услуги с наименьшими издержками.

Рассчитаем затраты на расходные материалы и организационную технику до внедрения информационной системы. Учет количества и всех характеристик проведенных мероприятий осуществлялось с помощью журналов. В среднем в год используется 3 журнала. Для заполнения таких журналов необходима автоматическая ручка, которая служит в среднем 3 месяца, таким образом, в год расходуется 4 такие ручки. Для заключения договора с клиентом используется один лист А4. В среднем в месяц заключается 50 договоров, который состоит из 3 листов А4, в год составляет 600 договора. Каждую неделю, месяц и год формируются отчеты, на которые требуется 2, 3 и 5 листов А4 соответственно. Итого на составление отчетов требуется 145 листов А4 в год. В сумме число расходуемой бумаги составляет 1945 листов.

В организации используется бумага «SVETOCOPY», упаковка в 500 листов А4, стоимость ее составляет 211 рублей. В год необходимо четыре такие упаковки бумаги.

В праздничном агентстве имеется принтер Samsung Xpress M2020, картридж которого рассчитан на 1000 страниц. Стоимость картриджа составляет 2200 рублей. Можно вычислить стоимость печати одного листа, она составит – 2,2 рубля.

Таблица 16 – Годовые расходы на расходные материалы до внедрения ИС

| Материал | Единица измерения | Количество | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
|-----------------|-------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Журнал | шт. | 3 | 89 | 267 |
| Бумага | упаковок | 4 | 211 | 844 |
| Печать | лист | 745 | 2,2 | 1639 |
| Шариковая ручка | шт. | 4 | 49 | 196 |
| Итого | | | | 2946 |

После внедрения информационной системы из расходных материалов останутся в использовании журнал, бумага для заключения договоров, так как останутся клиенты, которые будут обращаться в агентство не через сайт, и бумага для печати отчетов.

Таблица 17 – Годовые расходы на расходные материалы после внедрения ИС

| Материал | Единица измерения | Количество | Цена за единицу, руб. | Стоимость, руб. |
|----------|-------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Бумага | лист | 175 | 0,42 | 73,5 |
| Печать | лист | 175 | 2,2 | 385 |
| Итого | | | | 458,5 |

Таким образом, по формуле (1) рассчитаем прямую экономию:

$$Э_{пр} = P_{до} - P_{после}, \quad (1)$$

где $Э_{пр}$ – прямая экономия;

$P_{до}$ – расходы до внедрения информационной системы;

$P_{после}$ – расходы после внедрения информационной системы.

$$\mathcal{E}_{\text{пр}} = 2946 - 458,5 = 2487,5 \text{ руб.}$$

Рассчитаем экономический эффект, получаемый за счет сокращения времени, требуемого на работу с информацией.

Таблица 18 – Выполняемые операции до и после внедрения ИС

| Операция | Время выполнения | |
|---|------------------|--------------------|
| | До внедрения ИС | После внедрения ИС |
| Оставление заявки на проведение мероприятия | 20 мин. | 5 мин. |
| Заполнение договора | 3 мин. | 0,4 мин. |
| Поиск информации | 15 мин. | 2 мин. |
| Составление отчетов | 90 мин. | 20 мин. |

Рассчитаем количество рабочих дней, которые требуются для выполнения данных операций. Рабочий день составляет 8 часов. Среднее количество заявок на проведение мероприятия в год и, соответственно, количество заключенных договоров – 600. Чтобы вычислить время выполнения операций до внедрения информационной системы, необходимо время оставления заявки, поиска информации и заполнения договора умножить на 600.

Время выполнения операций до внедрения ИС:

$$(20 \times 600) + (3 \times 600) + (15 \times 600) + 90 = 22890 \text{ мин.} = 381,5 \text{ ч.} = 47,7 \text{ дней}$$

Время выполнения операций после внедрения ИС:

$$(5 \times 600) + (0,4 \times 600) + (2 \times 600) + 20 = 4460 \text{ мин.} = 74,3 \text{ ч.} = 9,3 \text{ дней}$$

Рассчитаем экономию рабочего времени сотрудника по формуле (2):

$$\mathcal{E}_t = t_{\text{до}} + t_{\text{после}}, \tag{2}$$

где \mathcal{E}_t – экономия рабочего времени сотрудника;

$t_{\text{до}}$ – время выполнения операций до внедрения ИС;

$t_{\text{после}}$ – время выполнения операций после внедрения ИС.

$$47,7 - 9,3 = 38,4 \text{ рабочих дней}$$

По формуле (3) рассчитаем долю сэкономленного рабочего времени, если в году 247 рабочих дня:

$$W_t = \mathcal{E}_t : K, \quad (3)$$

где W_t – доля сэкономленного рабочего времени;

\mathcal{E}_t – экономия рабочего времени сотрудника;

$K_{\text{год}}$ – количество рабочих дней в году.

$$38,4 : 247 = 0,155$$

При заработной плате 25000 руб. и коэффициенте отчислений 30,0%, по формуле (4) рассчитаем годовую заработную плату сотрудника:

$$P^0_{\text{осн}} = 3 \times K \times K_{\text{мес}}, \quad (4)$$

где $P^0_{\text{осн}}$ – годовая заработная плата сотрудника;

3 – заработная плата сотрудника в месяц;

K – коэффициент отчислений;

$K_{\text{мес}}$ – количество месяцев.

$$P^0_{\text{осн}} = 25000 \times 1,3 \times 12 = 390000 \text{ руб.}$$

По формуле (5) рассчитаем годовую заработную плату сотрудника с учетом сэкономленного времени:

$$P^0_{\text{осн}} = 3 \times K \times K_{\text{мес}} \times (1 - W_t), \quad (5)$$

где $P^0_{\text{осн}}$ – годовая заработная плата сотрудника;

3 – заработная плата сотрудника в месяц;

K – коэффициент отчислений;

$K_{\text{мес}}$ – количество месяцев;

W_t – доля сэкономленного рабочего времени.

$$P^1_{\text{осн}} = 25000 \times 1,3 \times 12 \times (1 - 0,155) = 329550 \text{ руб.}$$

Функционирование ИС не повлечет увеличение затрат на электроэнергию, материалы и другие статьи расходов. Но для работы сайта появятся дополнительные затраты на хостинг, она составит 2028 рублей в год.

По формуле (6) найдем условную экономию:

$$\mathcal{E}_{\text{усл}} = P^0 - P^1, \quad (6)$$

где $\mathcal{E}_{\text{усл}}$ – условная экономия;

P^0 – годовая заработная плата сотрудника до внедрения информационной системы;

P^1 – годовая заработная плата сотрудника с учетом сэкономленного времени после внедрения информационной системы.

$$\mathcal{E}_{\text{усл}} = 390000 - 329550 = 60450 \text{ руб.}$$

Рассчитаем годовую экономию по формуле (7):

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = \mathcal{E}_{\text{пр}} + \mathcal{E}_{\text{усл}}, \quad (7)$$

где $\mathcal{E}_{\text{год}}$ – годовая экономия;

$\mathcal{E}_{\text{пр}}$ – прямая экономия;

$\mathcal{E}_{\text{усл}}$ – условная экономия.

$$\mathcal{E}_{\text{год}} = 2487,5 + 60450 = 62937,5 \text{ руб.}$$

Рассчитаем капитальные затраты на создание информационной системы. Поскольку ИС разрабатывается в качестве дипломного проекта, затраты на ПО отсутствуют. Разработкой занимался 1 программист, заработная плата которого составляет 30000 рублей. Срок выполнения работы – 1 месяц. Нормативный коэффициент приведения затрат в единому году для вычислительной техники – 0,25. Используем формулу приведенных затрат (8):

$$З = Р + E_n \times K_{ИС}, \quad (8)$$

где $З$ – приведённые затраты;

$Р$ – эксплуатационные расходы на функционирование системы;

$K_{ИС}$ – капитальные (единовременные) затраты на разработку системы;

E_n – нормативный коэффициент приведения затрат к единому году.

$$З = 2028 + 30000 \times 1,3 \times 0,25 = 11778 \text{ руб.}$$

Поскольку создание веб-сайта для агентства повлечет за собой рост числа клиентов, то и прибыль возрастет приблизительно на 5%. В праздничном агентстве «Добрый Енот», согласно внутренней отчетности, чистая прибыль за месяц составляет в среднем 50000 рублей, следовательно, за год эта сумма равна 600000 руб. Можно посчитать, на сколько увеличится прибыль после создания веб-сайта по формуле (9):

$$П = П_ч \times П_{ув}, \quad (9)$$

где $П$ – прибыль, увеличенная после создания ИС;

$П_ч$ – чистая прибыль;

$П_{ув}$ – доля увеличения прибыли.

$$600000 \times 0,05 = 30000 \text{ руб.}$$

По формуле (10) рассчитаем экономический эффект:

$$\mathcal{Э} = \mathcal{Э}_{год} - З + П, \quad (10)$$

где $\mathcal{Э}$ – экономический эффект;

$\mathcal{Э}_{год}$ – годовая экономия;

$З$ – затраты на создание ИС;

$П$ – прибыль, увеличенная после создания ИС.

$$\mathcal{Э} = 62937,5 - 11778 + 30000 = 81159,5 \text{ руб.}$$

По формуле (11) рассчитаем срок окупаемости разработанной системы:

$$T_p = Z_k : \mathcal{E}, \quad (11)$$

где T_p – срок окупаемости разработанной системы;

Z_k – капитальные затраты;

\mathcal{E} – экономический эффект.

$$T_p = 39000 : 81159,5 = 0,48 \approx 6 \text{ месяцев}$$

Таким образом, даже при условии, что для запуска веб-сайта потребуется платить за хостинг 2028 рублей, годовая экономия составит 62937,5 руб. Кроме того, внедрение ИС способствует сокращению затрат на расходные материалы и заработную плату работника. Экономический эффект составляет 81159,5 руб., что существенно для такой небольшой организации как праздничное агентство «Добрый Енот», срок окупаемости составит 6 месяцев. Так же, создание веб-сайта повлечет за собой увеличение количества клиентов, а, следовательно, и увеличение прибыли на 30000 рублей. Можно сделать вывод, что создать веб-сайт для организации будет целесообразно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом исследования бакалаврской работы была деятельность праздничного агентства «Добрый Енот» в г. Благовещенске.

Целью бакалаврской работы являлось предоставление пользователям возможностей просмотра информации об агентстве и его услугах удаленно, а так же оставления онлайн-заявки на организацию и проведение мероприятия путем создания информационной системы для праздничного агентства «Добрый Енот».

Для реализации поставленной цели были решены следующие задачи:

- исследована предметная область;
- проанализированы основные экономические показатели организации;
- проанализированы бизнес-процессы;
- проанализированы внешний и внутренний документообороты;
- произведен выбор среды разработки и программных продуктов;
- разработан проект информационной системы.
- проанализирован экономический эффект от внедрения информационной системы.

А также была спроектирована база данных, определены основные сущности, связи между ними. Все сущности приведены к третьей нормальной форме.

Был произведен расчет экономической эффективности проекта, который равен 81159,5 и срок окупаемости проекта, который составляет 6 месяцев.

На основании полученных результатов была спроектирована информационная система, ориентированная на уменьшение трудозатрат администратора праздничного агентства на взаимодействие с клиентами и повышение эффективности работы за счет ускорения выполнения работ.

Таким образом, цель и задачи бакалаврской работы полностью выполнены.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. – Взамен ГОСТ 24.201-85. Государственный стандарт союза ССР, 1990 г.
- 2 Дейт, К. Введение в системы баз данных: пер. с англ. / К. Дейт. – М. : Вильямс, 2010. – 1328 с.
- 3 Диго, С.М. Базы данных. Проектирование и создание / С.М. Диго. – М. : ЕАОИ, 2011. – 171 с.
- 4 Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов. – М.: Изд-во НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 319 с.
- 5 Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: Изд-во Форум, 2013. – 432 с.
- 6 Ефимов, В.В. Описание и улучшение бизнес-процессов: учебное пособие/ В.В. Ефимов. – У.: Изд-во УлГТУ, 2012. – 84 с.
- 7 Илющечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учеб.пособие / В.М. Илющечкин. – М. : Юрайт : Изд-во ИД Юрайт, 2011. – 213 с.
- 8 Интернет справочник PHP, MySQL [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.php.ru> – 01.05.2017
- 9 Кириллов, В.В. Введение в реляционные базы данных./ В.В. Кириллов, Г.Ю. Громов – СПб.: Из-во: БХВ-Петербург, 2010г., 243 с.
- 10 Кублашвили, О.В. Документационное обеспечение управления: учеб.пособие / О.В. Кублашвили. – М.: Изд-во МГУП, 2013. – 139 с.
- 11 Коннолли, Т. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика : пер. с англ. / Т. Коннолли. – М. : Вильямс, 2012. – 1120 с.
- 12 Липаев, В.В. Техничко-экономическое обоснование проектов про-

граммных средств / В.В. Липаев. – М. : СИНТЕГ, 2011. – 284 с.

13 Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 7 / С.В. Маклаков. – М. : Диалог-МИФИ, 2010. – 224 с.

14 Мезенцев, К.Н. Автоматизированные информационные системы / К.Н. Мезенцев – М. : Академия, 2012. – 174 с.

15 Нестеров, С.А. Базы данных / С.А. Нестеров. – М. : Политех, 2013. – 150 с.

16 Праздничное агентство «Детство»: [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <https://amur-detstvo.ru/>. – 28.05.2017

17 Праздничное агентство «Элен и ребята»: [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://elen28.ru/>. – 28.05.2017

18 Праздничное агентство «Праздник 28»: [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://prazdnik28.ru/>. – 28.05.2017

19 Репин, В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 512 с.

20 Современный учебник JavaScript [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: <http://learn.javascript.ru/>. – 16.05.2017.

21 Титоренко, Г.А. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Титоренко Г.А. – М.: Изд-во Компьютер, ЮНИТИ, 2005г. – 400 с.

22 Туманов, В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных / В.Е. Туманов. – М.: Изд-во БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 420 с.

23 Хомоненко, А.Д. Базы данных / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко. – 6-е изд., доп. – СПб. : КОРОНА, 2010. – 736 с.

24 Шелдон, Р. MySQL. Базовый курс./ Роберт Шелдон, Джоффри Мойе, из-во:Вильям - Диалектика, 2013г., 880 с.

25 Шишов, О.В. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / О.В. Шишов. – М.: Изд-во ИНФРА-М, 2012. – 397 с.

26 Шнырев, С.Л. Базы данных : Учебное пособие / С.Л. Шнырев. – М. :Изд-во МИФИ, 2011. – 224 с.


27 Biblioclub.Ru [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – Режим доступа:
<http://biblioclub.ru/>.– 08.05.2017.

28 HTMLBOOK [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа:
<http://htmlbook.ru/>. – 28.04.17

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Уведомление о постановке на учет физического лица в налоговом органе

Форма № 2-3-Учет
Код по КНД 1122024


МИНФИН РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАЛОГОВАЯ СЛУЖБА
УФНС РОССИИ ПО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
МЕЖРАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ № 1 ПО АМУРСКОЙ
ОБЛАСТИ
Межрайонная ИФНС России № 1 по Амурской области)
ул. Красноармейская, 122, г. Благовещенск, 675000
Телефон: <4162><396053><383325>, Телефакс:
www.nalog.ru

30.11.2016 № _____
На № _____

**УВЕДОМЛЕНИЕ
О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ**

Уважаемый(ая) **П А Р У Н О В А Т А Т Ь Я Н А Н И К О Л А Е В Н А**
проживающий(ая) по адресу **676382,РОССИЯ,АМУРСКАЯ ОБЛ,СЕРЫШЕВСКИЙ
Р-Н.,ПАРУНОВКА С,ЗЕЛЕНАЯ УЛ,ДОМ 4,,КВАРТИРА 1**

на основании сведений о государственной регистрации физического лица в качестве
индивидуального предпринимателя

содержащихся в Выписке из Единого государственного реестра индивидуальных
предпринимателей, ГРНИП: 316280100079635 от 29.11.2016

Вы поставлены на учет **29.11.2016**

в Межрайонной ИФНС России № 3 по Амурской области (2824 2 8 0 4)
Территориально обособленное рабочее место Межрайонной ИФНС России
№ 3 по Амурской области в поселке городского типа Серышево)

по основаниям, предусмотренным Налоговым кодексом Российской Федерации:
в качестве индивидуального предпринимателя

с присвоением (применением) ИНН: 2 8 2 4 0 2 8 0 4 9 3 2

ОГРНИП: 3 1 6 2 8 0 1 0 0 0 7 9 6 3 5

Заместитель начальника Межрайонной
инспекции Федеральной налоговой службы №
3 по Амурской области



О. Г. Дальская

Рисунок А.1 – Уведомление о постановке на учет физического лица в
налоговом органе

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Свидетельство о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя

Форма № 61003

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации физического лица
в качестве индивидуального предпринимателя

В Единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей в отношении индивидуального предпринимателя
ПАРУНОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА
фамилия, имя и (в случае, если известно) отчество
внесена запись о приобретении физическим лицом статуса индивидуального предпринимателя
"29" ноября 2016 года
(число) (месяц прописью) (год)

за основным государственным регистрационным номером (ОГРНИП)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | 6 | 2 | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 9 | 6 | 3 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Запись содержит сведения, приведенные в прилагаемом к настоящему свидетельству листе записи Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей.

Свидетельство выдано налоговым органом Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 3 по Амурской области
наименование регистрирующего органа

"30" ноября 2016 года
(число) (месяц прописью) (год)

Заместитель начальника Татьяны Оксана Геннадьевна
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

МД

серия 28 №001586343

Рисунок А.2 – Свидетельство о государственной регистрации физического лица в качестве индивидуального предпринимателя

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Техническое задание на проектирование

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование системы

Информационная система веб-сайт для праздничного агентства «Добрый Енот».

1.2 Наименование предприятий разработчика и заказчика системы

Разработчик: студентка группы 35606 факультета математики и информатики Амурского государственного университета Елезова Альбина Алексеевна.

Заказчик: праздничное агентство «Добрый Енот».

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, Амурской области, ул. Горького, 238.

1.3 Перечень документов

– ГОСТ 34.602-89 – техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления;

– требования к системе.

1.4 Плановые сроки начала и окончания работы

Срок начала работ: 1 февраля 2017 года.

Срок окончания работ: 1 июня 2017 года.

1.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Источники финансирования отсутствуют.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение системы

Разрабатываемая информационная система предназначена для предоставления всей необходимой информации клиентам в открытом доступе в Интернет и для возможности оформления заявки онлайн.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

2.2. Цели создания системы

2.2.1 Наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических и других показателей объекта, которые могут быть достигнуты при внедрении информационной системы:

- автоматизация подачи заявок клиентов на проведение мероприятий;
- сокращение сроков обработки информации;
- повышение прибыли за счет привлечения новых клиентов.

2.2.2. Критерии оценки достижения цели создания системы

Разработка веб-сайта и создание баз данных для занесения информации о клиентах и их заказах в целях автоматизации подачи заявок.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

Объектом автоматизации проектируемой системы является праздничное агентство «Добрый Енот».

Информационная система предназначена для получения необходимых сведений об услугах, ценах и другом, а так же для подачи заявки на проведение праздника онлайн.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

Проектируемая система должна выполнять следующие функции:

- 1) информирование о предоставляемых услугах и их стоимости;
- 2) возможность подать заявку на проведение мероприятия онлайн;

4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы

Для обслуживания системы требуется один специалист для обновления поступающей информации. Данный специалист должен иметь базовые навыки работы с ЭВМ, обладать необходимыми знаниями в области информационных технологий и вычислительной техники, а так же в web-программировании. Кроме обладания знаниями специалист должен соблюдать технику безопасно-

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

сти при работе с ЭВМ.

4.1.3 Требования к надежности и безопасности

Система должна обладать таким свойством, как предотвращение ввода некорректных данных при подаче заявки или в разделе «Отзывы». Это обеспечит:

- проверка незаполненных полей для ввода;
- проверка администратором корректности поступивших данных.

4.1.4 Требования к эргономике и технической эстетике

Разрабатываемая информационная система должна отвечать следующим требованиям внешнего оформления:

- интерфейс должен быть интуитивно понятен пользователю;
- должно быть обеспечено наличие локализованного (русскоязычного) интерфейса пользователя.

4.1.5 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Система предназначена для эксплуатации в закрытом помещении, отвечающем требованиям свода санитарных норм и правил для оператора персонального компьютера. Устройство хранения данных должно быть защищено от внешних физических воздействий. Специализированного обслуживания технических средств системы не требуется.

4.1.6 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Компоненты системы защиты от НСД должны обеспечивать:

- идентификацию пользователя;
- разграничение доступа пользователей.

4.1.7 Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса.

4.1.8 Требования к защите от влияния внешних воздействий

Технические средства системы должны быть надежно защищены от вредоносных внешних воздействий, способных вывести из строя части программно-аппаратного комплекса, в частности от перепадов электрического напряжения, от физических воздействий и излучения.

4.1.9 Требования к патентной чистоте

Требования к патентной чистоте определяются нормами закона «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» Российской Федерации.

4.1.10 Требования к стандартизации и унификации

При проектировании системы должны быть учтены следующие стандарты:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;
- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- ГОСТ 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.103-77 – Обозначение программ и программных документов;
- ГОСТ 19.104-78 – Основные надписи;
- ГОСТ 19.105-78 – Общие требования к программным документам;
- ГОСТ 19.106-78 – Требования к программным документам, выполненным печатным способом;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 – Описание применения. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.505-79 – Руководство оператора. Требования к содержанию и

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

оформлению;

– ГОСТ 19.508-79 – Руководство по техническому обслуживанию. Требования к содержанию и оформлению;

– ГОСТ 24.301-80 – Общие требования к выполнению текстовых документов;

– ГОСТ 34.201-89 – Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

– ГОСТ 34.601-90 – Автоматизированные системы. Стадии создания.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требование к математическому обеспечению

Разрабатываемая система не накладывает жестких требований к специальному математическому обеспечению.

4.3.2 Требования к информационному обеспечению

Информация, обрабатываемая системой, должна храниться в базе данных. При возникновении сбоев работы программных или технических средств необходимо обеспечить достоверность данных, оставшихся после сбоя.

Информационная совместимость данных, поступающих на обработку, осуществляется путем организации однородного ввода и хранения данных, что удобно для дальнейшей обработки и реализации информации.

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению

Проектируемая система основывается на языках программирования: HTML, PHP, CSS, SQL.

4.3.4 Требования к программному обеспечению

Для успешного внедрения и функционирования проектируемой системы на рабочих станциях должны быть установлены операционные системы, интернет-браузеры, программы управления БД (для администратора).

4.3.5 Требования к техническому обеспечению

Требования к техническим средствам серверной станции следующие:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

- процессор на архитектуре x64 (Intel или AMD) от 2 ГГц, для достижения нормального уровня производительности работы системы (из-за необходимости обработки запросов от нескольких рабочих станций одновременно);

- оперативная память от 8 Гбайт, для достаточного уровня быстродействия системы;

- 2 жестких диска, объединенных в RAID-массив, для обеспечения сохранности информации;

- встроенный сетевой интерфейс Ethernet 1000 Мбит/с.

Минимальные требования к техническим характеристикам рабочих станций следующие:

- одноплатный процессор с тактовой частотой 2 ГГц;

- объем оперативной памяти от 4 Гбайт;

- размер дискового пространства от 120 Гбайт;

- устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);

- сетевой адаптер с пропускной способностью от 100/1000 Мбит/с.

К дополнительным требованиям относятся:

- наличие источников бесперебойного питания на каждом ПК и сервере;

- наличие стабилизаторов напряжения на серверной станции;

- наличие принтера для вывода информации на печать.

4.3.6 Требования к организационному обеспечению

Категории пользователей, на которых ориентирован результат разработки:

- администраторы системы;

- потенциальные клиенты агентства.

Во избежание возникновения ошибок системы необходимо реализовать ограничения на вводимые параметры таким образом, чтобы не возникало неполноты данных, приводящей к возникновению конфликтных ситуаций. Для

снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя.

4.3.7 Требования к метрологическому обеспечению

Должна быть реализована автоматическая синхронизация времени всех средств вычислительной техники, входящих в состав разрабатываемой информационной системы, от источника единого времени с заданной периодичностью.

4.3.8 Требование к методическому обеспечению

Требования к методическому обеспечению не предъявляются.

5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

5.1 Перечень стадий и этапов работ по созданию системы

Этапы, которые необходимо выполнить по созданию информационной системы:

1 этап – Исследование предметной области, анализ процессов деятельности предприятия, выделение объекта автоматизации. По окончании данного этапа будут разработаны контекстные диаграммы, диаграммы потоков данных и другие схемы.

2 этап – Составление технического задания: выяснение требований заказчика к разрабатываемой системе, определение технических и программных средств, необходимых для реализации проекта, уточнение функций системы.

3 этап – Проектирование информационной системы: разработка эскизного и технического проектов. На этом этапе необходимо выполнить следующие работы:

- инфологическое проектирование базы данных, построение концептуально-инфологической модели системы;
- логическое проектирование;
- физическое проектирование.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

После данной стадии будут сформулированы сущности с атрибутами, проведена нормализация, сформированы реляционные таблицы.

4 этап – Составление документации (разработка рабочей документации на систему).

5 этап – Программная реализация информационной системы.

6 этап – Согласование созданной информационной системы с требованиями заказчика, учет всех полученных замечаний и указаний.

7 этап – Внедрение и сопровождение системы: установка и настройка программно-аппаратных средств, обучение пользователей работе с системой, выявление и устранение неполадок.

5.2 Сроки выполнения

На разработку информационной системы отводится срок с 1 февраля 2017 по 1 июня 2017.

5.3 Состав организации исполнителя работ

Все работы выполняются студенткой Амурского государственного университета Елезовой Альбиной Алексеевной.

5.4 Вид и порядок экспертизы технической документации

Вид и порядок экспертизы технической документации определяет Заказчик в одностороннем порядке.

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Приемка готовой автоматизированной системы осуществляется по следующему плану:

1 этап – анализ готового проекта;

2 этап – заключается в сравнении готового проекта с техническим заданием для определения степени соответствия поставленным задачам и требованиям;

3 этап – выполнение корректировки и дополнения системы по результа-

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

там предыдущих этапов;

4 этап – составление списка достоинств и недостатков спроектированной системы.

7 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

7.1 Преобразование входной информации к машиночитаемому виду

Вся исходная информация, используемая в проектируемой системе, должна быть приведена к виду, пригодному для обработки в ЭВМ.

На этапе ввода в эксплуатацию первичное информационное наполнение информационной системы должно соответствовать ее функциональному назначению.

7.2 Сроки и порядок комплектования и обучения персонала

Заказчику необходимо до начала работ по созданию автоматизированной системы назначить специалиста в обязанности, которого будет входить контроль над ходом создания автоматизированной системы.

Сроки, программы обучения и состав групп должны быть определены на этапе подготовки и разработки и могут в дальнейшем уточняться.

8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

8.1 Перечень подлежащих обработке документов

При сдаче системы в эксплуатацию пакет сопровождающих документов должен включать:

- техническое задание;
- описание программного продукта;
- руководство пользователя;

8.2. Перечень документов на машинных носителях

Документация из пункта 8.1 должна быть представлена на машинных носителях.

9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

9.1 Документы и информационные материалы, на основании которых разрабатывается техническое задание

Источниками разработки автоматизированной системы являются:

– ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

– ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;

– ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

– ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем;

– ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения;

– РД 50-682-89. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Общие положения;

– РД 50-680-88. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения;

– РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

- Р 50-34.119-90. Рекомендации. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации. Общие положения;
- ГОСТ 24.104-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Общие требования;
- ГОСТ 24.701-86. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения;
- ГОСТ 24.702-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Эффективность автоматизированных систем управления. Основные положения;
- ГОСТ 24.703-85. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Типовые проектные решения в АСУ. Основные положения.