

Министерство науки и высшего образования 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 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

_____ А.В. Бушманов

« _____ » _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка и сопровождение WEB-сайта для некоммерческой организации «ААНО «РАССВЕТ»»

Исполнитель студент группы 855-об	_____	А.А. Тымченко
	(подпись, дата)	
Руководитель доцент	_____	И.М. Акилова
	(подпись, дата)	
Консультант безопасности и экологичности доцент, канд. техн. наук	_____	А.Б. Булгаков
	(подпись, дата)	
Нормоконтроль инженер кафедры	_____	В.Н. Адаменко
	(подпись, дата)	

Министерство науки и высшего образования 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
«_____» _____ 2022 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Тымченко А.А.

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка и сопровождение WEB-сайта для некоммерческой организации «ААНО «РАССВЕТ»» (утверждена приказом от 05.04.2022 № 679-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 22.06.2022

3. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ объекта исследования; разработка и эксплуатация программного продукта; проектирование программного продукта; безопасность и экологичность.

4. Перечень материалов приложения (внутренний и внешний документооборот, функциональная диаграмма, структура сайта, справки и т.п.):

5. Дата выдачи задания: 20.02.2022

Руководитель бакалаврской работы: доцент И.М. Акилова

Задание принял к исполнению(дата): 20.02.2022г. А.А Тымченко

РЕФЕРАТ

Отчет по выпускной квалификационной работе содержит 71 с., 28 рисунков, 8 таблицы, 29 источников, 4 приложения.

КОРПОРАТИВНЫЙ WEB-САЙТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ, ДОКУМЕНТООБОРОТ, РАЗРАБОТКА

В процессе выполнения работы был проведен анализ деятельности организации, разработано техническое задание, спроектирован, разработан и протестирован Web-сайт. Web-сайт предоставляет удобный интерфейс для ведения отчетности о проводимых мероприятиях, для тех кто желает помочь организации финансово и необходимый модуль обратной связи для тех кто обращается за помощью.

Цель данной выпускной квалификационной работы проектирование и разработка корпоративного Web-сайта для НКО «Рассвет».

Объектом исследования является Амурская автономная некоммерческая организация поддержки семей, молодёжи и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации «Рассвет» Амурская автономная некоммерческая организация поддержки семей, молодёжи и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации «Рассвет».

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей бакалаврской работе использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». 28 января 2021.

ГОСТ Р 50948-2001. Средства отображения информации индивидуального пользования. Общие эргономические требования и требования безопасности.

ГОСТ Р 50949-2001. Средства отображения информации индивидуального пользования. Методы измерений и оценки эргономических параметров и параметров безопасности.

ГОСТ Р ИСО 9241-161-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 161. Элементы графического пользовательского интерфейса.

ГОСТ Р 52872— 2019. Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности.

ГОСТ 28406-89. Персональные электронные вычислительные машины. Интерфейсы видеомониторов. Общие требования

ГОСТ Р 51645-2017. Рабочее место для инвалида по зрению типовое специальное компьютерное. Технические требования к оборудованию и производственной среде.

ГОСТ Р ИСО 1503-2014. Эргономика. Требования к пространственной ориентации и направлениям движения органов управления.

ГОСТ Р 58751-2019. Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Рабочее место.

Приказ МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ от 29 октября 2021 года N 774н «Об утверждении общих требований к организации безопасного рабочего места».

ГОСТ 19.103-77 Обозначения программ и программных документов.

ГОСТ 19.105-78 Общие требования к программным документам.

ГОСТ 34.003-90 Автоматизированные системы. Термины и определения.

ГОСТ 7.32-91 (ИСО 5966-82) Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления.

ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.

ГОСТ 19.101-77 Виды программ и программных документов.

ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.

ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения.

ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения.

СОКРАЩЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

FTP – File Transfer Protocol;

HTTP – Hyper Text Protocol;

MD5 – Message Digest 5;

MS – Microsoft;

SSH – Secure Shell;

SSL – Secure Sockets Layer;

TCP/IP – Transmission Control Protocol / Internet Protocol;

USB – Universal Serial Bus;

UTP – Unshielded Twisted Pair;

Wi-Fi – Wireless Fidelity;

WWW – World Wide Web;

ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет» - Амурская автономная организация поддержки семей, молодёжи и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации;

АС – автоматизированная система;

АСОИУ – автоматизированная система обработки информации и управления;

ЖК – жидкокристаллический;

ИС – информационная система;

ИТ – информационная технология;

ЛВС – локальная вычислительная сеть;

НКО – Не коммерческая организация;

ОС – операционная система;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

ППП – пакеты прикладных программ;

ПЭВМ – Персональная электро-вычислительная машина

РФ – Российская Федерация;

СУБД – Система управления базами данных;

ТЗ – техническое задание;

ЧС – чрезвычайная ситуация.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	10
1 Анализ деятельности предприятия	11
1.1 Деятельность предприятия	11
1.2 Организационная структура	11
1.3 Функциональная структура	13
1.4 Информационная модель организации	14
2 Анализ и выбор программных средств	16
2.1 Обоснование выбора языка программирования	16
2.1.1 HTML - язык разметки гипертекста	16
2.1.2 CSS - средство управления макетом html документа.	17
2.1.3 JAVASCRIPT - язык создания сценариев	19
3 Разработка технического задания	21
3.1 Общие сведения	21
3.2 Наименование предприятий разработчика и заказчика ИС	21
3.3 Основания для проведения работ	21
3.4 Плановые сроки начала и окончания работы	21
3.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ	22
3.6 Назначение системы	22
3.7 Цели создания системы	22
3.8 Требования к графическому дизайну сайта	22
3.9 Требования к функциональности сайта	23
3.10 Требования к системе управления сайтом	23
3.11 Требования к содержимому сайта	24
3.12 Требования к административной части	24
3.13 Требования к хранению данных	25
3.14 Требования к надежности и безопасности	25
3.15 Требования к сохранности информации при авариях	26
3.16 Требования к защите информации от несанкционированного доступа	26
3.17 Требования к стандартизации и унификации	26
3.18 Требования к языкам программирования	27

3.19 Прочие требования	27
4 Этапы разработки информационной системы	29
4.1 Инфологическое проектирование	29
4.2 Описание связей между сущностями	32
4.3 Логический этап проектирования	32
4.4 Физический этап проектирования	34
4.5 Разработка Web-сайта	36
4.6 Выбор и адаптация темы	38
4.7 Обзор сайта	39
5 Вопросы информационной безопасности	48
5.1 Область защиты	48
5.2 Виды угроз и методы защиты от них	48
5.3 Мероприятия по защите ИС	50
6 Безопасность и экологичность	52
6.1 Безопасность	52
6.2 Экологичность	57
6.3 Чрезвычайные ситуации	58
Заключение	62
Библиографический список	63
ПРИЛОЖЕНИЕ А	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	68
ПРИЛОЖЕНИЕ В	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	71

ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе источников информации много. Это интернет, телевидение, радио, печатные издания, общение друг с другом и многое другое. Каждый человек в той или иной ситуации выбирает себе какой-то определенный источник или несколько.

Нельзя сказать, что какой-то один источник лучший, все по-своему незаменимы. Но данная работа посвящена созданию сайта.

В настоящее время практически каждый человек имеет в наличии компьютер, ноутбук, сотовый телефон с выходом в интернет.

Интернет - это один из инструментов продвижения и рекламы. Создание web-сайта даёт возможность, в некоторых случаях, обходиться без большой бумажной работы, в случае если web-сайт является средством отчётности.

Информация, размещённая на web-сайте, должна быть компактной и как можно больше раскрытой. Ее нужно размещать так, чтобы она действительно была нужной пользователю. Определять нужность следует исходя из того, какому кругу аудитории информация на web-сайте будет полезной.

В данной работе будет представлена разработка web-сайта для некоммерческой организации ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет», обеспечивающая решение проблемы автоматизации процессов хранения, синхронизации и визуализации информации. Для организации такое решение является изящным способом покрытия всех задач. Для того чтобы решить поставленную задачу необходимо выполнить следующее:

- Изучить деятельность предприятия.
- Выбрать инструменты, необходимые для разработки web-сайта.
- Разработать web-сайт для организации.

1 АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Деятельность предприятия

Объектом автоматизации является НКО «Рассвет» г. Благовещенска. Амурская автономная некоммерческая организация поддержки семей, молодежи и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации «Рассвет» (далее – Рассвет), занимается помощью людям, оказавшимся в сложной жизненной ситуации.

Рассвет располагается по адресу: ул. Пионерская, 200, офис 101.

Организация была создана на основе добровольческой волонтерской команды, целью которой являлась помощь подросткам, которые столкнулись с различными трудностями или воспитываются в неблагополучных семьях. Проблема безнадзорности детей стоит очень остро в Амурской области и идея организовывать качественный досуг в формате сказок живого действия, на которых бы прививались ценности доблести и чести, добра и справедливости, нашла положительный отклик в обществе. На сегодняшний день идет активная работа.

У организации имеется несколько проектов для помощи населению, такие как: наставничество, отцовство, кризисный центр, добрые сказки, волонтерство.

НКО «Рассвет» ставит перед собой следующие цели:

- Пропаганда здорового образа жизни, нравственности, морали, семейных ценностей среди молодежи и подростков и их семей Амурской области;
- Помощь и поддержка подростков, молодежи, молодых семей, матерей-одиночек, оказавшихся в сложной жизненной ситуации;
- Организация культурного досуга в рамках патриотического, гражданского, духовно-нравственного, спортивно-оздоровительного, творческого, трудового воспитания подростков, молодежи, молодых семей;

1.2 Организационная структура

Организация имеет следующую структуру:

- отдел технического обеспечения;

- волонтерский отдел;
- головной отдел.

Руководство осуществляется председателем.

Функции отделов:

- отдел технического обеспечения – осуществляет сопровождение и разработку необходимого ПО. Производит замену нерабочей периферии. Занимается ремонтом любой техники организации;
- волонтерский отдел – осуществляет разработку и реализацию проектов для достижения поставленных целей, а так же непосредственно осуществляет посильную помощь людям в сложных жизненных ситуациях;
- головной отдел – осуществляет финансовые операции, организационные и любые уставные дела, связанные с деятельностью организации;
- Председатель – осуществляет общее управление организацией, координирует работу всех отделов, определяет политику развития ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет».

Схематично организационная структура указана на рисунке 1.

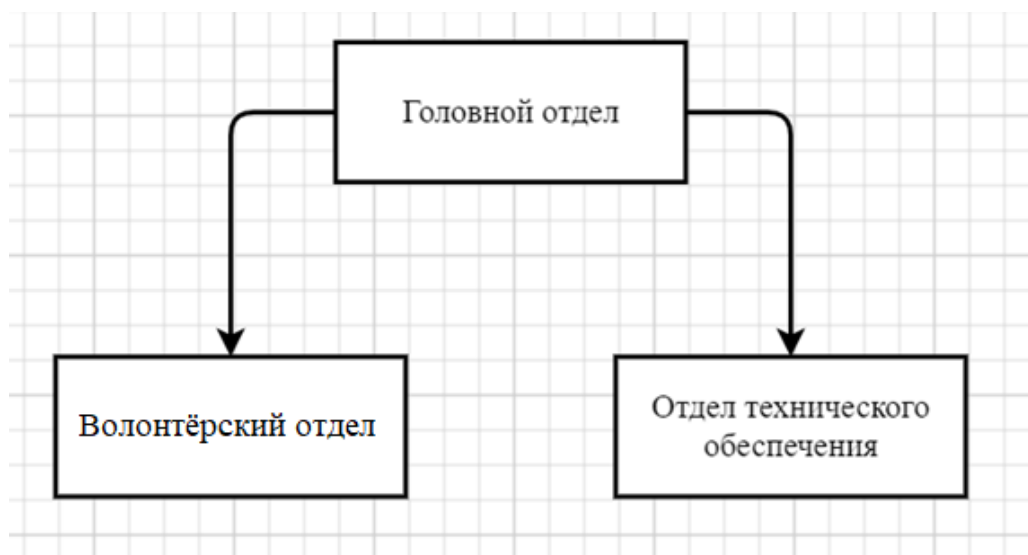


Рисунок 1 – Организационная структура ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет».

1.3 Функциональная структура

Функциональная структура управления – это структура, сформированная в соответствии с основными направлениями деятельности организации, где подразделения объединяются в блоки.

Для большинства средних предприятий или организаций основным подходом к формированию подразделений является функциональный подход. Под функциями, в данном случае, понимаются главные направления деятельности.

Основными задачами и функциями НКО «Рассвет» являются:

- помощь подросткам, которые столкнулись с различными трудностями или воспитываются в неблагополучных семьях;
- Организация качественного досуга для подростков, на котором проповедовались бы моральные и духовные ценности;
- Создание безопасного активного отдыха
- Осуществление в пределах своей компетенции иных функций в соответствии с целями и задачами организации

Функциональная модель организации представлена в приложении А.

На контекстной диаграмме, представленной на рисунке А.1, отображаются объекты и информационные потоки, определяющие деятельность предприятия.

Основными входящими потоками для организации являются:

- Запросы администрации на оказание помощи лицам до восемнадцати лет;
- Запросы администрации на оказание помощи лицам достигшим восемнадцати лет;
- Непосредственная просьба нуждающихся, которые обратились в организацию;
- Заявка на отчёт о затратах;

К основным выходящим потокам относятся:

- Чеки и договора об оплате всего необходимого для проекта;
- Фото и видео фиксация проведённых мероприятий;

- Ответ на просьбу о предоставлении какой-либо помощи;
- Запросы на финансирование ;

На контекстной диаграмме также отражены управления и механизмы. В роли управления выступают стандарты организации и Законодательство РФ. В роли механизмов выступают волонтеры организации , председатель и учредители.

Для более детального функционального анализа предприятия следует декомпозировать контекстную диаграмму. Декомпозиция основного блока представлена на рисунке А.2.

Функционирование рассматриваемой организации можно разделить на функционирование следующих бизнес-процессов:

- Работа с администрацией;
- Работа с волонтерами;
- Работа по оказанию необходимой помощи;

Для полноты сведений о рассматриваемом предприятии также был произведен анализ внешнего и внутреннего документооборота. В результате анализа была составлена контекстная диаграмма, представленная в приложении Б.

1.4 Информационная модель организации

Информационная модель – совокупность информации, характеризующая существенные свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с внешним миром. Информационная модель предприятия – это подмножество бизнес – модели, описывающее существующие информационные потоки в организации, правила обработки и алгоритмы маршрутизации элементов информационного поля в соответствии со сложившимися или проектируемыми организационными коммуникациями.

Для создания информационной модели проанализируем процессы получения, хранения и использования информации в организации. Информационными носителями на предприятии в большинстве являются электронные документы и физические используемые при работе организации. Так же используются бумажные носители, мессенджер «Telegram» и электронная почта. В про-

цессе работы организации может использоваться также эмпирическая информация – опыт, знания, полученные ранее, но на схему рекомендуется заносить только информацию, непосредственно относящуюся к производственным процессам.

В своей деятельности компания поддерживает тесный информационный обмен с партнёрами и администрацией. Помимо этого, ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет» периодически предоставляет отчетность в надлежащей форме в налоговую службу. Для осуществления различных денежных операций компания сотрудничает с банком ПАО «Сбербанк России».

Внешний документооборот изображен на рисунке Б.1 в приложении Б.

Внутри компании также происходит обмен информацией и различными документами. Председатель дает различные поручения учредителям, которые в свою очередь дают поручения волонтерам.

Среди отделов наиболее тесно сотрудничают Головной отдел и волонтерский отдел. Оформлением любого вида отчетности занимается головной отдел, все финансовые операции проводятся только через него.

Поставщиком интернет-услуг является ПАО «Ростелеком».

Внутренний документооборот изображен на рисунке Б.2 в приложении Б.

В ходе анализа деятельности организации принято решение автоматизировать именно головной отдел. Головной отдел, в лице председателя, нуждается в ИС, которая способна снизить нагрузку на него. ИС необходимо создать таким образом, чтобы каждый член организации мог взять на себя часть обязанностей.

2.1 Обоснование выбора языка программирования

2.1.1 HTML - язык разметки гипертекста

Язык HTML (Hyper Text Markup Language - язык разметки гипертекста) предназначен для формирования документов и приведения их к виду, пригодному для просмотра с помощью программ-браузеров, например, Google Chrome или MS Explorer. Основная идея, которая преследовалась при его разработке - создать такой формат документов, который не зависел бы от типа компьютера, на котором эти документы будут просматриваться.

Существуют несколько версий HTML. HTML 2.0 (ноябрь 1995) был разработан Internet Engineering Task Force (IETF) для упорядочения общепринятых положений в конце 1994 года. HTML5 (2014) - это более богатая версия языка HTML. Большинство людей признают, что документы HTML должны работать в различных браузерах и на разных платформах. Достижение совместимости снижает расходы авторов, поскольку они могут разрабатывать только одну версию документа. В противном случае возникает еще больший риск, что будет представлять собой смесь личных несовместимых форматов, что в конечном счете приведет к снижению коммерческого потенциала для всех участников. В каждой версии HTML предпринималась попытка отразить все большее число соглашений между работниками и пользователями этой индустрии, чтобы усилия авторов не были потрачены впустую, а их документы не стали бы нечитаемыми в короткий срок.

Язык HTML разрабатывался с той точки зрения, что все типы устройств должны иметь возможность использовать информацию в: персональные компьютеры с графическими дисплеями с различным разрешением и числом цветов, сотовые телефоны, переносные устройства, устройства для вывода и ввода речи, компьютеры с высокой и низкой частотой и т.д.

Сам HTML-документ представляет собой текстовый файл. В основе любого World Wide - документа лежат дескрипторы. Дескрипторы, которые за-

ключаются в угловые скобки < >, описывают структуру и формат документа. Дескрипторы можно разбить на четыре группы в соответствии с выполняемыми ими функциями. Различают дескрипторы определения, описания, связи и дескрипторы, вызывающие средства мультимедиа.

Сам по себе язык HTML, на котором создаются документы для Internet'a, позволяет размещать на страничке текст, картинки, организовывать ссылки, но не позволяет сделать страничку активной.

2.1.2 CSS - средство управления макетом html документа.

Каскадные таблицы стилей CSS (Cascade Style Sheets) - это набор стандартов, которые регулируют некоторые методы применения стиля к страницам HTML. Стиль включает в себя все типы элементов дизайна: шрифт, фон, текст, цвета ссылок, поля, и расположение объекта на страницах.

CSS разрабатывались так, чтобы обеспечить больший уровень контроля над размещением текста или графики. Таблицы стилей предоставляют долгожданное решение для борьбы со многими ограничениями HTML. В результате имеется возможность контролировать шрифты, возможность управления цветами, полями и даже дополнительными специальными эффектами типа добавления тени к тексту.

Итак, таблицы стилей обеспечивают должный уровень единства оформления, организации и контроля во время разработки HTML документа, который является недостижимым только с помощью одного только HTML.

Существует ряд методов, с помощью которых таблицы стилей могут применяться к документу HTML. Синтаксис соответствует реальной структуре информации, содержащейся внутри таблицы стиля.

Определены три метода для применения CSS к документу HTML:

– встроенный (Inline). Этот метод позволяет в любой тег HTML добавить стиль. Использование встроенного метода предоставляет максимальный контроль над всеми свойствами документа. Например, если необходимо задать внешний вид отдельного абзаца, то можно просто добавить атрибут `style = x` к

тегу абзаца, и браузер отобразит этот абзац с помощью параметров стиля, добавленного в код;

- внедренный (Embedded). Внедрение позволяет контролировать всю страницу HTML. При использовании тега `<style>`, помещенного внутри раздела `<head>` документа, в код вставляются детализированные атрибуты стиля, которые будут применяться ко всей странице;

- связанный (Linked или External). Связанная таблица стилей - мощный инструмент, который позволяет создавать образцы стилей, который затем можно применять ко всем документам HTML одновременно. Основной документ таблицы стилей создается программистом. Этот документ содержит стили, которые будут едиными для всех документов. Любой документ HTML, связанный с этим файлом, будет использовать указанные стили;

Синтаксис всех методов, используемых для применения стилей к документам HTML, практически одинаков. Таблицы стилей, как и предложения, состояются из определенных частей. Эти части включают следующие элементы;

- указатель (Selector). Указатель является элементом, к которому будут применяться назначаемые атрибуты. Это может быть просто тег типа заголовка или абзаца. Таблицы стилей позволяют использовать различные объекты, включая и классы;

- свойство (Property). Свойство определяет указатель. Например, если в качестве указателя выбран абзац, можно включить свойства, определяющие этот указатель. В свойства входят такие элементы, как поля, шрифты и фоновые изображения. В таблицах стилей существует много свойств, которые можно использовать для того, чтобы определить указатель;

- значение (Value). Значения определяют свойства. Предположим имеется заголовок первого уровня H1 (указатель) и необходимо включить свойство `type-family` (свойство шрифта). Шрифт, который применяется к указанному фрагменту, задается значением этого свойства;

- описание (Declaration). Свойства и значения объединяются, образуя описания;
- строка (Rule). Указатель и описание образуют строку.

Термин “каскадный” означает, что в одном HTML документе могут использоваться разные стили. Браузер, поддерживающий таблицы стилей, будет следовать их порядку (как по каскаду), интерпретируя информацию стилей.

Все эти возможности каскадных таблиц требуются для более точного и качественного построения макета документов, что является неоспоримым преимуществом перед другими способами создания электронных документов..

2.1.3 JAVASCRIPT - язык создания сценариев

Назначение языка JavaScript - позволить сделать страничку активной. Язык JavaScript не имеет никакого отношения к языку Java, несмотря на схожее название. Java имеет очень немного средств для связи апплетов с браузером, что так необходимо разработчикам в их приложениях, в то время как JavaScript разрабатывался именно для этого. В отличие от Java, JavaScript является интерпретируемым языком. Программа на языке JavaScript размещается прямо в HTML-документе в виде исходного текста и автоматически компилируется в байт-код при загрузке документа в браузер.

Для авторов HTML-документов JavaScript представляет важный шаг вперед на пути к созданию HTML-приложений, которые взаимодействуют с пользователем. Таким образом, главной целью языка JavaScript является обеспечение активного взаимодействия HTML-документов с пользователем. Этот язык не претендует на то, чтобы быть полномасштабным языком программирования, такими как Java и Си. Скорее, он является расширением языка HTML, облегчающим работу пользователя с конкретным браузером. Важен тот факт, что JavaScript-программы действительно являются выполнимым содержимым документов: они физически находятся внутри HTML-документов, в отличие от Java-апплетов, которые существуют вне документов, их активизирующих.

JavaScript "вышел на сцену" в конце 1995 года и к настоящему времени стал очень популярным и поддерживается многими браузерами.

Еще одна важная особенность языка JavaScript - это его объектная ориентированность. И хотя объектно-ориентированные возможности JavaScript заметно беднее, чем в C++ или Java, они все же есть в этом языке. Программистам доступны многочисленные объекты, встроенные в браузер и загруженные в него документы HTML, такие как документы HTML, фреймы, формы, ссылки на другие документы и так далее.

Допускается создание собственных классов, а также группирование объектов и структур данных для расширения базовых классов. С помощью конструкций JavaScript, встроенных в документы HTML, можно обрабатывать события. Эти события возникают в результате выполнения пользователем различных операций над документом HTML, загруженным в окно браузера. Это позволяет получать различные визуальные эффекты, например, изменение внешнего вида органов управления, когда над ними находится курсор мыши. Можно предварительно проверять данные, введенных пользователем в поля формы перед их отправкой для обработки на сервер, а также выполнять произвольные действия перед загрузкой документа HTML в окно браузера и делать другую полезную работу.

Отметим также то, что JavaScript не предназначен для создания сложных программ. Подобные задачи лучше решать с использованием других языков программирования, например, с помощью Java. Однако с помощью JavaScript вы можете быстро создавать активные страницы с достаточно сложным поведением. Этот язык несложен в изучении, а программы, составленные с его использованием, легко поддаются отладке.

3 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

3.1 **Общие сведения**

Доменное имя: <https://rassvet-blg.ru>.

Название сайта: Рассвет.

Языки сайта: русский.

Сайт должен быть разработан на чистом HTML и CSS, с использованием JavaScript и PHP.

После окончания работ необходимо обеспечить возможность Заказчику самостоятельно вносить изменения в структуру и содержимое сайта.

По окончании работ исполнитель обязан предоставить полностью функционирующий сайт, исходные графические материалы по дизайну, все необходимые данные для доступа к системе управления сайтом (аккаунты, пароли, адреса серверов и т.п.).

3.2 **Наименование предприятий разработчика и заказчика ИС**

Разработчик: студентка группы 853-об, факультета математики и информатики, Амурского государственного университета Тымченко Алина Анатольевна.

Заказчик: Председатель ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет» Артём Геннадьевич Землянов.

Фактический адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул.

Пионерская, 200, этаж 1, 102 кб.

Телефон: +7(914) 064-21-68 .

3.3 **Основания для проведения работ**

Основание для проведения работ обусловлено заявкой на разработку web-сайта.

3.4 **Плановые сроки начала и окончания работы**

Срок начала работ: 1 апреля 2022 года.

Срок окончания работ: 10 июня 2022 года.

В процессе разработки сроки могут быть уточнены.

3.5 Сведения об источниках и порядке финансирования работ

Данный проект является учебным и выполняется без привлечения, каких-либо финансовых инвестиций.

3.6 Назначение системы

Проектируемый web-сайт предназначен для отчётности перед администрацией г. Благовещенска. А так же web-сайт создан для информирования потенциальных пользователей и партнёрах о предстоящих мероприятиях, о прошедших мероприятиях, о деятельности и основных новостях, а также для возможности оставить заявку на обратную связь с целью подробной консультации по интересующему вопросу.

3.7 Цели создания системы

Целью разработки является отчётности перед администрацией г. Благовещенска. А так же web-сайт создан для информирования потенциальных пользователей и партнёрах о предстоящих мероприятиях и предоставление целевой аудитории детальной актуальной информации о деятельности компании.

3.8 Требования к графическому дизайну сайта

При разработке сайта должны быть выдержаны светлые и мягкие тона. Использовать преимущественно пастельные оттенки. Дизайн сайта должен быть выполнен с использованием языка HTML и CSS, при необходимости для создания отдельных графических элементов допустимо использование технологии FLASH.

Сайт должен корректно отображаться в браузерах Google Chrome, Яндекс Браузер, Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Opera.

Необходимо создать структуру (шаблон) сайта, состоящую из следующих элементов:

- «шапка» (хедер). В данном блоке необходимо расположить логотип организации, а так же номер телефона председателя. Необходим так же блок для входа зарегистрированных пользователей на сайт;
- блок отображения меню сайта. Данный блок должен содержать перечень всех основных блоков.

Меню должно поддерживать иерархическую структуру, дочерние элементы меню должны быть “выпадающими” (данный эффект необходимо создать с использованием языка JavaScript). Меню должно располагаться сверху на сайте;

- блок, отображающий полное название организации;
- блок описания организации;
- блок с целями организации;
- блок с проектами организации;
- блок с галереей (галерея должна быть в виде слайдера);
- блок с отображением сотрудников организации;
- блок для автоматизации сбора пожертвований (данный пункт должен включать в себя несколько кнопок с номиналом: 10р., 50р., 100р., 5000р. и 10000р.);
- блок для обратной связи;
- «подвал» (футер) сайта (в данном блоке необходимо поместить краткую контактную информацию о предприятии);

На рисунке Г1 в приложении Г представлена графическая схема структуры сайта.

3.9 Требования к функциональности сайта

Сайт должен позволять пользователям:

- осуществлять навигацию по сайту (переход между страницами);
- скачивать (при наличии) различного рода документы и файлы;
- выполнять вход на сайт как зарегистрированный пользователь для возможности просмотра конфиденциальной информации и/или добавления/редактирования содержимого сайта (при наличии соответствующих прав доступа).

3.10 Требования к системе управления сайтом

Система управления сайтом должна позволять:

- управлять страницами сайта (добавлять, удалять, изменять их содержание);
- управлять элементами меню;
- добавлять/изменять/удалять новости на сайте;
- загружать на сайт графический материал (фото-видео изображения, различные файлы и т.п.).

3.11 Требования к содержанию сайта

Необходимо создать следующие страницы сайта:

- главная страница сайта;
- страница «Наставничество»;
- страница «Отцовство»;
- страница «Кризисный центр»;
- страница «Добрые сказки»;
- страница «Волонтерство»;

Необходимо создать меню навигации по сайту. Меню должно состоять из следующих элементов:

- «О нас»;
- «Проекты»;
- «Партнёры»;
- «Цели»;
- «Команда»;
- «Контакты»;
- «Пожертвовать»;
- «Напишите нам»;

Любые разделы должны работать даже при не зарегистрированном пользователе.

3.12 Требования к административной части

Для получения доступа к административной части сайта необходимо указать определенный адрес в строке браузера или пройти авторизацию.

Главная страница административной части должна содержать следующие пункты меню:

- «Проекты»;
- «Галерея»;
- «Команда»;
- «О нас»;
- «Партнёры»;
- «Контакты»;

Для управления разделами сайта должны быть предусмотрены следующие функции:

- описание организации;
- изменения раздела «О нас»;
- изменения раздела «Контакты»;
- редактирование и добавления в раздел «Проекты»;
- добавления и удаление в раздел «Галерея»;
- добавление и удаление и изменения в разделе «Команда»;
- добавление и удаление и изменения в разделе «Партнёры»;

3.13 Требования к хранению данных

Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них.

3.14 Требования к надежности и безопасности

К web-сайту предъявляются следующие требования 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.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
- своевременного выполнения процессов администрирования системы;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания;
- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

3.15 Требования к сохранности информации при авариях

Эти требования заключаются в сохранении данных при сбоях в работе системы, а также при допущении ошибок пользователей при работе с сайтом. Программные средства администратора системы должны обеспечивать:

- резервное копирование информации на резервном сервере;
- при выходе технических средств из строя, должна обеспечиваться ее замена без потери функциональной подсистемы;
- полное или частичное восстановление потерянной информации;
- протокол действий при возникновении нештатной ситуации.

3.16 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Информационная система должна обладать собственной защитой от несанкционированного доступа и утечки информации. Помимо этого, на сайте должен быть установлен SSL сертификат для осуществления полной безопасности. Опубликованные разделы сайта обязательно должны быть доступны для чтения без аутентификации пользователя.

3.17 Требования к стандартизации и унификации

Стандарты, которые учтены при проектировании системы:

- ГОСТ 19.001-77 – Общие положения;
- ГОСТ 19.004-80 – Термины и определения;

- ГОСТ 19.101-77 – Виды программ и программных документов;
- 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 19.102-77 – Стадии разработки;
- ГОСТ 19.402-78 – Описание программы;
- ГОСТ 19.502-78 – Описание применения. 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.

3.18 Требования к языкам программирования

Для реализации статических страниц и шаблонов должны использоваться языки HTML и CSS. Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C.

Для реализации интерактивных элементов клиентской части должны использоваться языки JavaScript.

Для реализации динамических страниц должен использоваться язык PHP.

3.19 Прочие требования

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

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

Для функционирования сайта необходимо следующее техническое обеспечение с минимальными характеристиками, которые предоставляет хостинг провайдер. Выбранный хостинг провайдер – timeweb.ru .

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

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

На каждой странице должны отображаться логотип компании и контактная информация.

В рамках работ по данному проекту исполнитель обеспечивает наполнение разделов сайта предоставленными Заказчиком материалами.

Исполнитель обеспечивает обработку иллюстраций для приведения их в соответствие с техническими требованиями и HTML-верстку подготовленных материалов.

После сдачи системы в эксплуатацию информационное наполнение разделов, осуществляется на основании договора на поддержку сайта.

Объем текста и количество иллюстраций в других типах разделов определяется предусмотренной настоящим ТЗ структурой данных и уточняется на этапе согласования дизайн-концепции.

Для эксплуатации веб-интерфейса системы динамического управления наполнением от администратора не должно требоваться специальных технических навыков, знания технологий или программных продуктов, за исключением общих навыков работы с персональным компьютером и стандартным веб-браузером (например, MS IE 8.0 или выше).

В ходе разработки технического задания были учтены все пожелания заказчика, а так же подписаны все документы. Работа будет выполняться на безвозмездной основе. Работа будет являться учебной, но каждый член организации сможет пользоваться разработанной ИС.

4 ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

4.1 Инфологическое проектирование

Сущность «Пользователи» хранит данные обо всех пользователях сайта, которые зарегистрированы.

Сущность «Галерея» хранит фотографии, которые когда-либо были загружены на сайт.

Сущность «Новости» хранит в себе заголовки и тексты статей, которые были размещены на сайте.

Сущность «Обратная связь» хранит информацию об обращении любого человека в организацию.

Спецификация атрибутов сущностей:

Таблица 1 – Спецификация атрибутов сущности «Пользователи»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
Id	Уникальный номер пользователя	Числовой	>0	23
Name	Имя пользователя оставившего запрос	Текстовый	-	Сергей
s_name	Фамилия пользователя оставившего запрос	Текстовый	-	Сергеев
address	Адрес места инцидента или проживания обратившегося	Текстовый	-	г. Благовещенск, ул. Фрунзе 40, кв.46
text	Текст обращения	Текстовый	-	Нужна помощь
e-mail	Почта обратившегося	Текстовый	99	frosttitan@bk.ru
phone	Телефон обратившегося	Числовой	15	89148888888

status	Статус выполнения обращения	Логический	True/false	True
date	Дата обращения	Дата	10	21.05.2022г.
collaborator	Сотрудник закреплённый за обращением	Текстовый	-	Сергей Сергеев
text_coll	Отчёт об обращении	Текстовый	-	Помощь предоставлена

Таблица 2 – Спецификация атрибутов сущности «Галерея»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
Id	Уникальный номер фотографии	Числовой	>0	23
Img	Путь к файлу	Текстовый	-	img\photo1.jpg
Author	Имя человека загрузившего фотографию	Текстовый	-	Сергей Сергеев
Date	Дата загрузки фотографии	Дата	10	12.12.2022г.

Таблица 3 – Спецификация атрибутов сущности «Новости»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
Id	Уникальный номер новости	Числовой	>0	23
Title	Текст заголовка статьи	Текстовый	-	Решение есть!
Text	Текст статьи	Текстовый	-	Будь добрее и люди к тебе потянутся
Date	Дата публикации статьи	Дата	10	12.12.2022г.
Comments	Комментарии оставленные под статьёй	Текстовый	999	Благодарю за информацию!

Like	Количество оценок «Нравится» под статьёй	Числовой	≥ 0	123
------	--	----------	----------	-----

Таблица 4 – Спецификация атрибутов сущности «Обратная связь»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример
Id	Уникальный номер обращения	Числовой	> 0	23
Name	Имя пользователя	Текстовый	-	Сергей
s_name	Фамилия пользователя	Текстовый	-	Сергеев
address	Адрес инцидента или адрес проживания пользователя	Текстовый	999	г. Благовещенск, ул. Фрунзе 40, кв.46
text	Текст обращения	Текстовый	999	Помогите мне нечем кормить ребёнка
status	Статус решения инцидента	Логический	True\False	True
date	Дата обращения	Числовой	≥ 0	123
Collaborator	Сотрудник, закреплённый за обращением	Текстовый	99	Семён Журавлёв
text_coll	Отчёт об обращении	Текстовый	999	Направили в дом матери и ребёнка
e-mail	Почта обратившегося для связи с ним	Текстовый	99	frosttitan@bk.ru
phone	телефон обратившегося для связи с ним	Числовой	15	89098198405

4.2 Описание связей между сущностями

Установление связи между сущностями «Пользователи» и «Галерея» описано на рисунке 2. В этом случае имеется связь «один–ко–многим».



Рисунок 2 – Связь «Галерея – Пользователи».

Установление связи между сущностями «Пользователи» и «Новости» описано на рисунке 3. В этом случае имеется связь «один–ко–многим».



Рисунок 3 – Связь «Новости – Пользователи».

Установление связи между сущностями «Пользователи» и «Обратная связь» описано на рисунке 4. В этом случае имеется связь «многo–кo–многим».

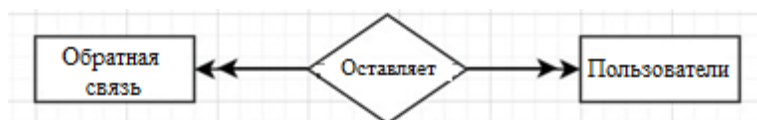


Рисунок 4 – Связь «Пользователь – Обратная связь».

4.3 Логический этап проектирования

На рисунке 5 представлена связь «Пользователи - Новости»

Сущность «Пользователи»

КодПользователя	Уникальный номер пользователя	Числовой	>0	23
ФИОПользователя	ФИО пользователя оставившего запрос	Текстовый	-	Сергей Сергеев Сергеевич
ПочтаПользователя	Почта обратившегося	Текстовый	99	frosttitan@bk.ru
ТелефонПользователя	Телефон обратившегося	Числовой	15	89148888888

Сущность «Новости»

КодНовости	Уникальный номер новости	Числовой	>0	23
АвторНовости	Автор	Текстовый	-	Сергей Сергеев

Рисунок 5 – Связь «Пользователи – Новости»

На рисунке 6 представлена связь «Пользователи – Галерея»

Сущность «Пользователи»

ФИОПользователя	ФИО пользователя	Текстовый	-
ТелефонПользователя	Телефон обратившегося	Числовой	15

Сущность «Галерея»

Автор	Имя человека загрузившего фотографию	Текстовый	-	Сергей Сергеев
-------	--------------------------------------	-----------	---	----------------

Рисунок 6 – Связь «Пользователи – Галерея»

На рисунке 7 представлена связь «Пользователи – Обратная связь»

Сущность «Пользователи»

ФИОПользователя	ФИО пользователя	Текстовый	-
ТелефонПользователя	Телефон обратившегося	Числовой	15

Сущность «Обратная Связь»

ФИОПользователя	ФИО пользователя	Текстовый	-	Сергей Сергеев Сергеевич
-----------------	------------------	-----------	---	--------------------------

Рисунок 7 – Связь «Пользователи – Обратная связь»

На основании всех сущностей была построена логическая диаграмма всех атрибутов сущностей и их связей (рисунок 8).

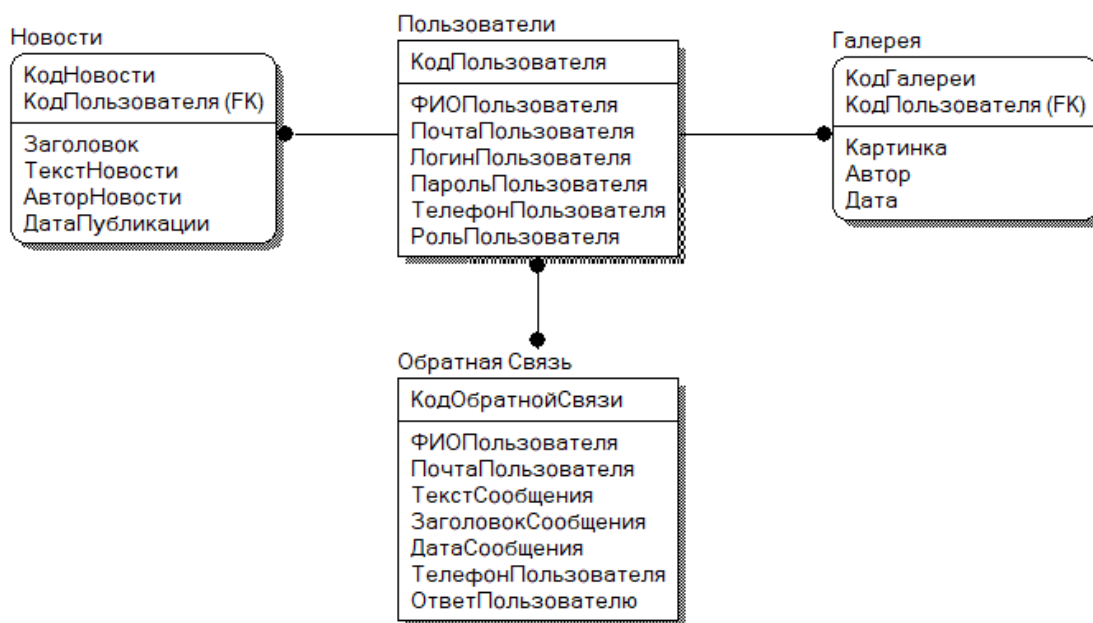


Рисунок 8 – Логическая модель базы данных

4.4 Физический этап проектирования

Таблица 5 – Физическое представление отношения «Пользователи»

Название атрибута	Тип данных	Размер	Может быть пустым
КодПользователя	Integer	-	Нет
ФИОПользователя	Varchar	120	Нет
ПочтаПользователя	Varchar	50	Да
ТелефонПользователя	Integer	15	Да
ЛогинПользователя	Varchar	120	Нет
ПарольПользователя	Varchar	120	Нет
РольПользователя	Varchar	120	Нет

Таблица 6 – Физическое представление отношения «Новости»

Название атрибута	Тип данных	Размер	Может быть пустым
1	2	3	4
КодНовости	Integer	-	Нет
Заголовок	Varchar	120	Нет
1	2	3	4
ТекстНовости	Varchar	50	Нет

ДатаПубликации	date	-	Да
АвторНовости	Varchar	120	Да

Таблица 7 – Физическое представление отношения «Галерея»

Название атрибута	Тип данных	Размер	Может быть пустым
КодГалереи	Integer	-	Нет
Картинка	Varchar	120	Нет
Автор	Varchar	120	Нет
Дата	date	-	Да

Таблица 8 – Физическое представление отношения «Обратная связь»

Название атрибута	Тип данных	Размер	Может быть пустым
КодОбратнойСвязи	Integer	-	Нет
ФИОПользователя	Varchar	120	Нет
ТекстСообщения	Varchar	500	Нет
ЗаголовокСообщения	Varchar	120	Нет
ДатаСообщения	date	-	Да
ОтветПользователю	Varchar	500	Да
ПочтаПользователя	Varchar	50	Нет
ТелефонПользователя	Integer	50	Нет

Физическая модель базы данных представлена на рисунке 9.

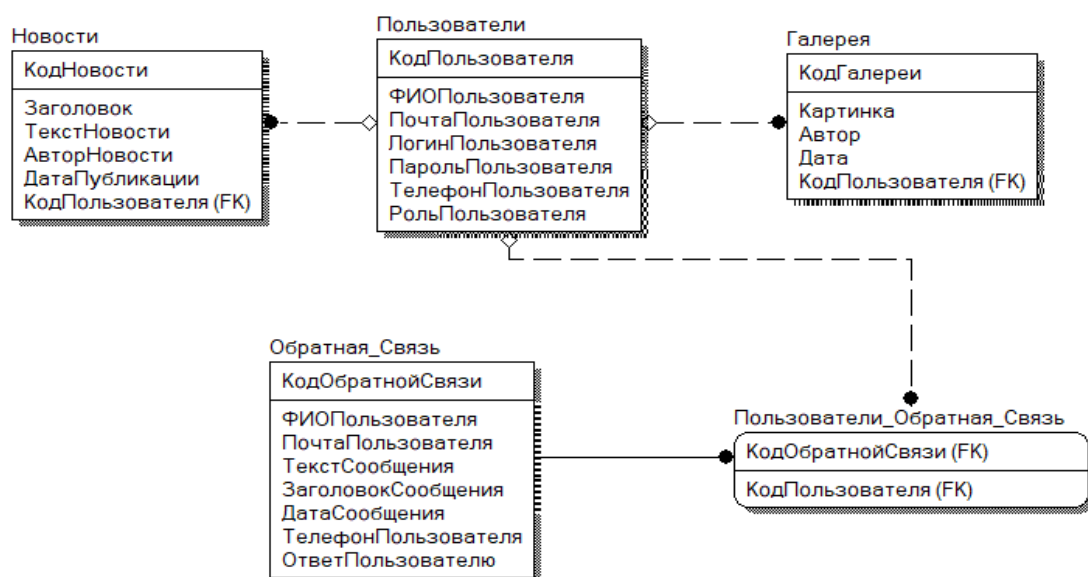


Рисунок 9 – Физическая модель базы данных

4.5 Разработка Web-сайта

Работу по созданию web-сайта можно разделить на этапы.

Подготовительный этап. На этом этапе необходимо сформировать основную идею будущего сайта. Нужно определить какая цель будет у сайта, например, обучение, развлечение, интернет-магазин, продажа каких-либо услуг, бизнес сайт, или просто заработок на сайте.

Затем определяем целевую аудиторию (пол, возраст, образование), то есть, для кого будет этот сайт.

Так же необходимо выяснить, какую информацию ожидают посетители, это поможет с определением контента (текстовой информацией) на сайте. Затем нужно определиться с технической стороной. Важно учитывать среднее подключение к сети, а также программным обеспечением. Навигация

— важный пункт. Все должно быть интуитивно понятно, где и что находится, чтобы пользователь не бродил в поисках нужной информации, а сразу ориентировался на сайте.

Чтобы продумать все информационное наполнение, подобрать материалы, придумать навигацию, можно взять листок бумаги с ручкой, и по пунктам расписать все, что планируется сделать на сайте.

Разработка макета. После постановки задач будущего сайта разрабатывается будущий шаблон или шаблоны, из которых можно выбрать нужный вариант. На данном этапе определяется, как будет выглядеть дизайн в целом, какие графические элементы будут использованы, а также какая структура будет у страниц и какие цветовые решения будут на нем присутствовать. Разработка дизайна сайта обычно занимает от нескольких дней до нескольких недель, очень сложные работы могут проводиться даже месяц.

Дизайн разрабатывается в онлайн-сервисе для дизайнеров и веб-разработчиков Figma. «Фигма» - графический редактор для создания прототипов сайтов и приложений. Над проектом одновременно могут работать несколько человек, так как можно выдать доступ на редактирование или комментирование любому. В фигме обычно создают прототипы сайтов и прило-

жений, иллюстрации, векторную графику, рисуют элементы интерфейса. Ещё здесь есть возможность импортировать дизайн, что позволяет минимизировать затраты на изучение .psd файлов, а так же нет нужды устанавливать дополнительные ПО для просмотра дизайна сайтов.

Прототип — модель будущего приложения или сайта. Это упрощённая версия продукта, по которой уже понятно, как люди будут пользоваться им. Ещё прототип можно адаптировать под планшеты и смартфоны.

Интерфейс — это внешний вид продукта: кнопки, формы, иконки. Их можно создавать прямо в фигме и добавлять эффекты: создавать анимацию для баннеров, делать кнопки кликабельными.

Developer Handoff — это решение, которое упрощает работу разработчиков: они могут просто скопировать CSS-стили, а не подбирать высоту, ширину и тени элементов интерфейса.

Наполнение сайта контентом. Эффективность работы сайта связана с наполнением контента, то есть текстовой и графической информации. Иногда материалы для заполнения есть у заказчика, если нет, то он обращается к фрилансерам, для того, чтобы они написали необходимые статьи. Обычно на сайтах используются SEO-копирайтинг, это техника создания текстов для сайта, которая учитывается не только особенностью восприятия пользователем, но и необходима для продвижения в поисковой системе. Такие работы имеют свою цену исходя из объема требуемых материалов.

Раскрутка сайта. Полностью готовый и наполненный информацией сайт не будет гарантировать поток пользователей. Для того чтобы на сайт заходили посетители, о нем в первую очередь надо заявить. Большинство пользователей заходят на сайты через поисковые системы, следовательно, популярность ресурса будет зависеть от его позиции в рейтинге результата поиска. Чтобы повысить посещаемость сайта, его в первую очередь надо зарегистрировать в поисковых системах, так же можно сделать сайт семантически верным. Это позволит сайту не только лучше продвигаться в поисковой системе, так как разные поисковые боты смогут его прочитать, но и этот подход по-

может людям с ограниченным здоровьем по зрению лучше ориентироваться на сайте. В случае семантического сайта, разные электронные «Читалки» смогут озвучить тот или иной блок с нужной интонацией.

Поддержка сайтов. Тут следует учесть, каким образом будут добавляться или редактироваться материалы и разделы сайта. Возможно, потребуется сделать архив статей, куда будут попадать не актуальные новости. Для таких целей выделяется сотрудник, который будет следить за частотой обновления, предоставлять свежую информацию, убирать старую. Ресурс можно обновлять как самостоятельно, так и при помощи поддержки специалистов.

Итак, касательно интернет-сайта, разрабатываемого в данном проекте, произведем выделение основных этапов проведения работ, без календарного разграничения времени:

- разработка общей концепции интернет-сайта;
- разработка структуры сайта;
- выбор платформы;
- разработка дизайна сайта;
- наполнение контентом;
- публикация сайта в сети Интернет.

4.6 Выбор и адаптация темы

При разработке дизайна web-сайта были установлены следующие требования:

- Общий шаблон и цветовая палитра для всех модулей и страниц сайта;
- Читаемость контента;
- Раздельные текстовые блоки;
- Интуитивно понятный интерфейс;

При установленных требованиях был разработан дизайн в figma.com. Особенности этого дизайна включают в себя: полностью отзывчивый и со-

временный дизайн, ориентированность на SEO и семантические выделения на сайте.

4.7 Обзор сайта

Главная страница сайта изображена на рисунке 10.



Рисунок. 10 – Главная страница сайта.

На главной странице, для удобства пользователя, представлены основные модули ИС.

На рисунке 11 , показано меню сайта.

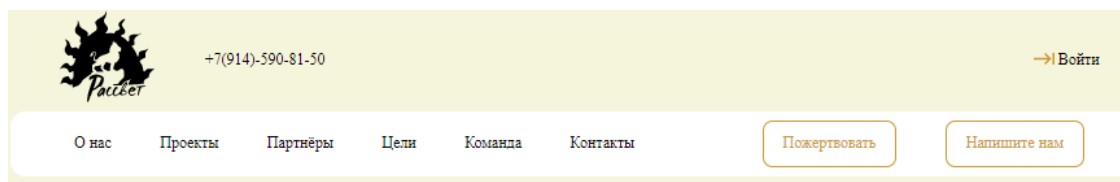


Рисунок. 11 – Меню сайта.

На данном меню расположены кнопки навигации по сайту для быстрого перемещения между блоками, так же тут расположена кнопка «Вход» позволяет зарегистрироваться на сайте под своим логином.

На рисунке 12, показан блок описания организации. Данный блок необходим для того чтобы организация смогла стать известной.

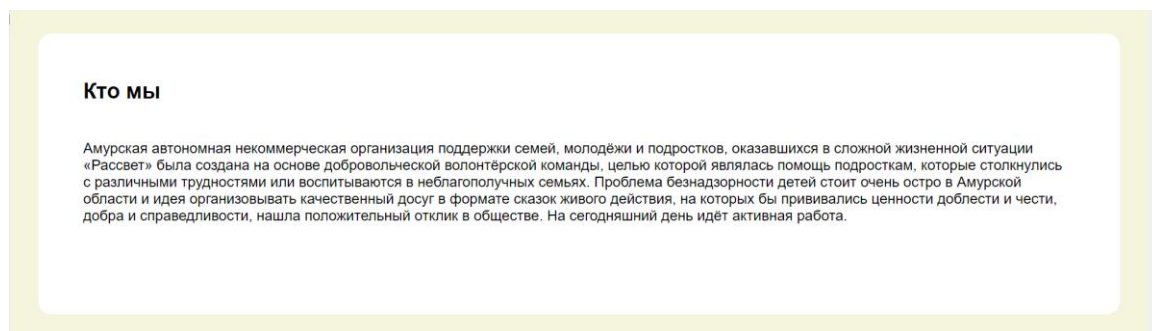


Рисунок. 12 – Блок описания организации.

На рисунке 13, расположился блок целей. Данный блок является продолжением блока описания.

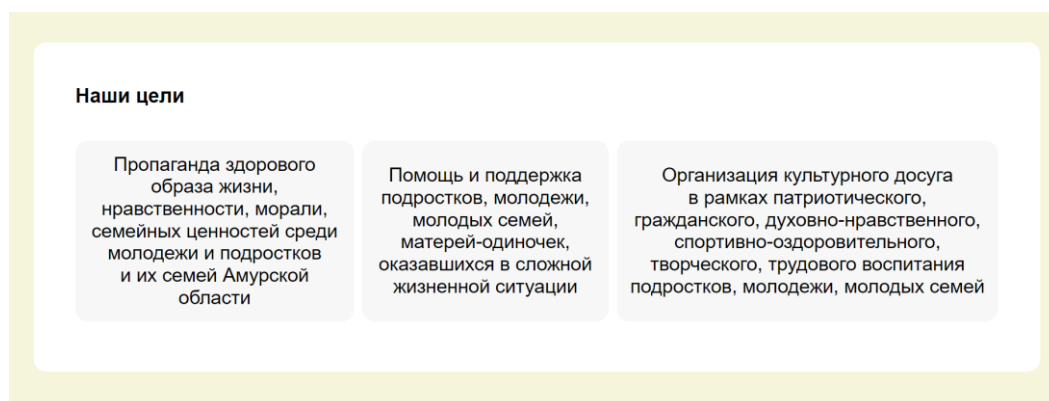


Рисунок.13 – Цели организации

На рисунке 14, расположился блок проектов, который информирует о проводимых мероприятиях.



Рисунок. 14 – Блок «проекты»

Каждая ссылка ведёт на отдельную страницу, описывающую конкретный проект.

На рисунке 15, находится галерея фотографий.



Рисунок. 15 – Блок «галерея»

Данный блок является не только декоративной частью сайта, но и необходим для отчёта перед администрацией.

На рисунке 16, показан блок партнёров с их логотипами.



Рисунок. 16 – Блок «партнёры»

Каждая карточка является ссылкой на официальный сайт партнёра.

На рисунке 17, находится блок с информацией о команде НКО «Рассвет».

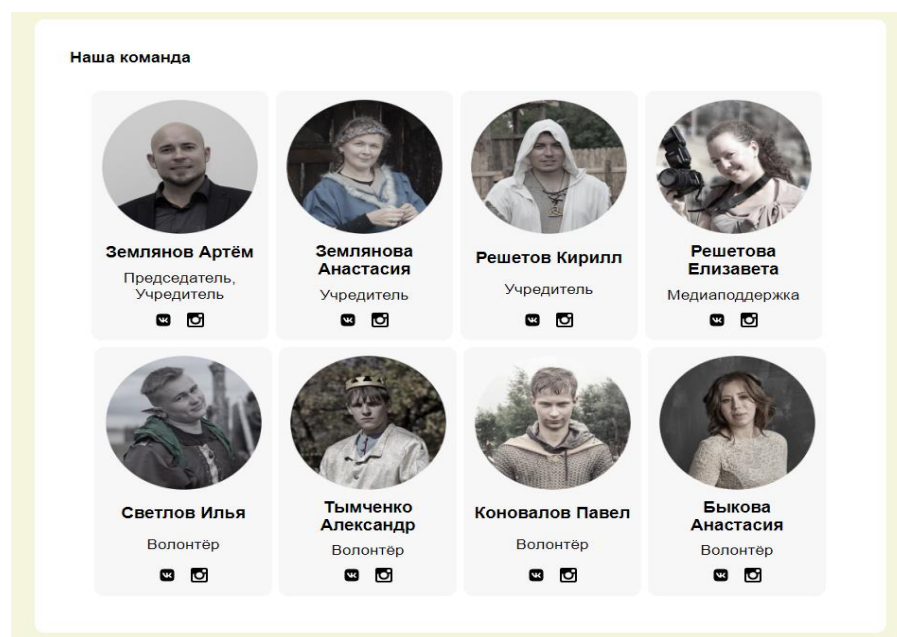


Рисунок. 17 – Блок «команда»

Любой посетитель сайта может воочию увидеть людей, которые открыты и готовы помочь. Так же под фотографией каждого из сотрудников организации расположены ссылки на личные страницы в мессенджере.

На рисунке 18, расположился блок для желающих финансово помочь организации.

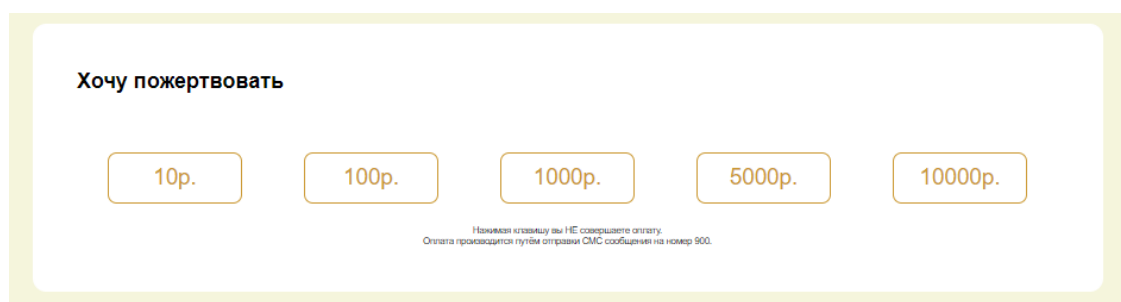


Рисунок. 18 – Блок «пожертвования»

Данный блок является ссылками, которые автоматически перенаправляют в сообщения пользователя с уже заготовленным текстом (рисунок 19). В тексте указан счёт организации и выбранная сумма для пожертвований, но мы не заставляем вводить свою сумму.

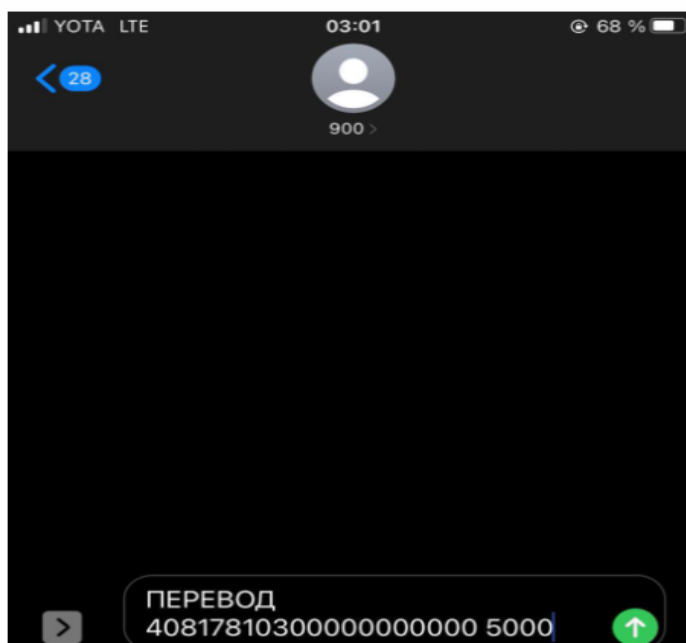


Рисунок 19 – Сообщение пользователя с уже заготовленным текстом.

На рисунке 20 , расположился блок обратной связи.

Рисунок. 20 – Блок «обратная связь»

Любой человек, может написать сообщение, которое автоматически отправиться на почту организации. Обязательным полем для заполнения, перед отправкой сообщения, является номер телефона или почта, чтобы организация могла связаться с отправителем письма.

На рисунке 21, расположен блок контактов.

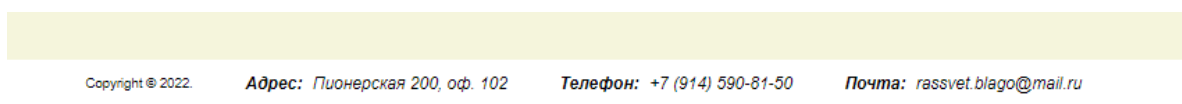


Рисунок. 21 – Блок «контакты»

любой посетитель может лично позвонить или написать на почту председателю, а так же может посетить офис.

На рисунке 22, отображено меню с учётной записи зарегистрированного сотрудника, на нём так же расположены кнопки навигации по сайту для быстрого перемещения между блоками.

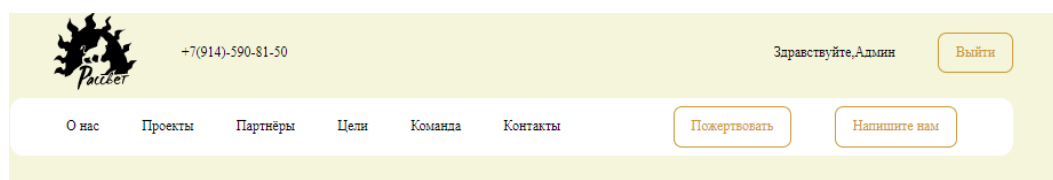


Рисунок 22 – Меню сайта пользователя «администратор».

На рисунке 22 показан блок об организации. По нажатию кнопки «редактировать», форма переходит в поле для ввода, где предварительно уже введены значения. После ввода, по нажатию кнопки «сохранить», происходит перезапись текста на странице и выход из поля для редактирования. По нажатию кнопки удалить, происходит переход в поле для ввода, где предварительно ничего не введено.

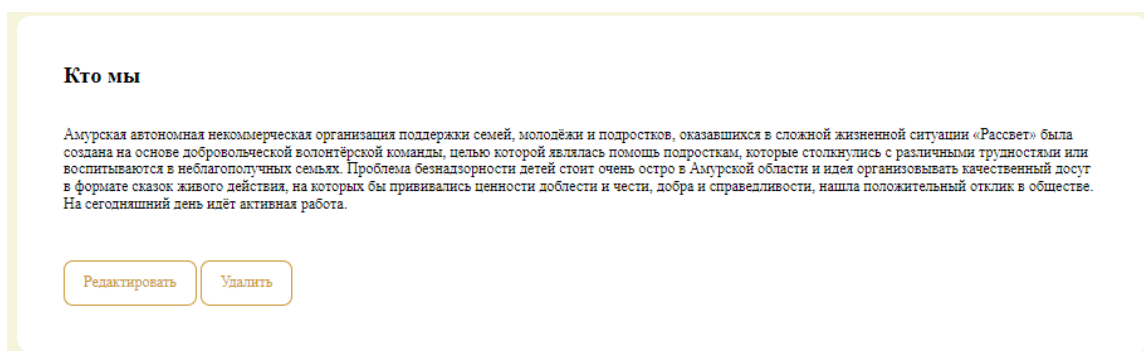


Рисунок 22 – Блок описания организации пользователя «администратор».

На рисунке 23 показан блок целей. Кнопки «редактировать» и «удалить» работают по аналогии с прошлым блоком. Кнопка «добавить» вызывает окно с полем для ввода, по нажатию кнопки «сохранить» происходит добавление новой цели на страницу.

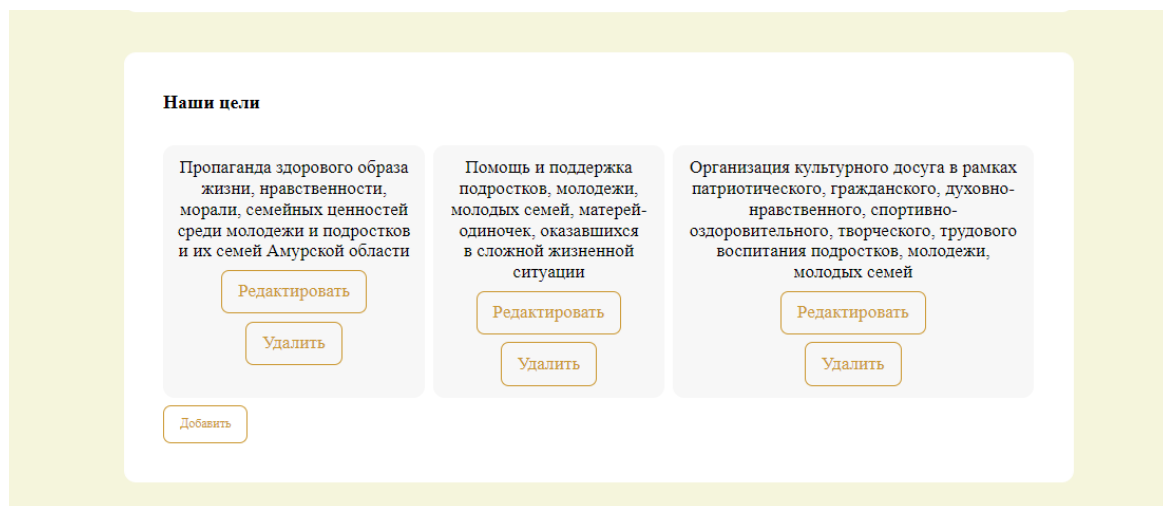


Рисунок 23 - Блок «наши цели» пользователя «администратор».

На рисунке 24 показан блок проектов. Кнопки «редактировать», «удалить», «добавить» работают по аналогии с прошлым блоком.

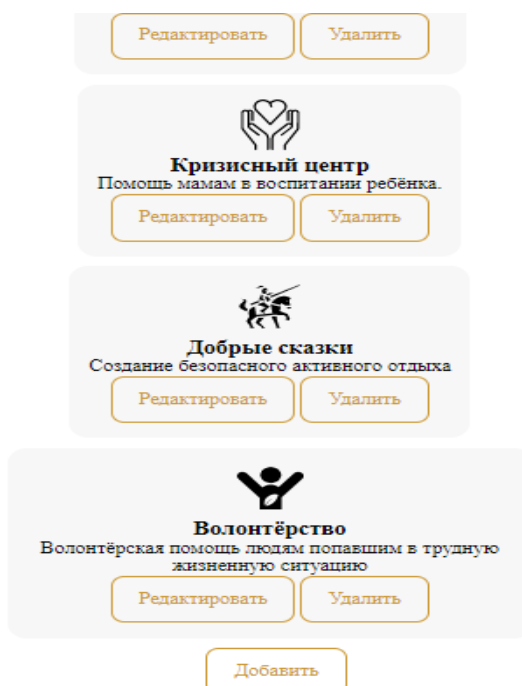


Рисунок 24 - Блок «наши проекты» пользователя «администратор».

На рисунке 25 показан блок галереи для пользователя «администратор».

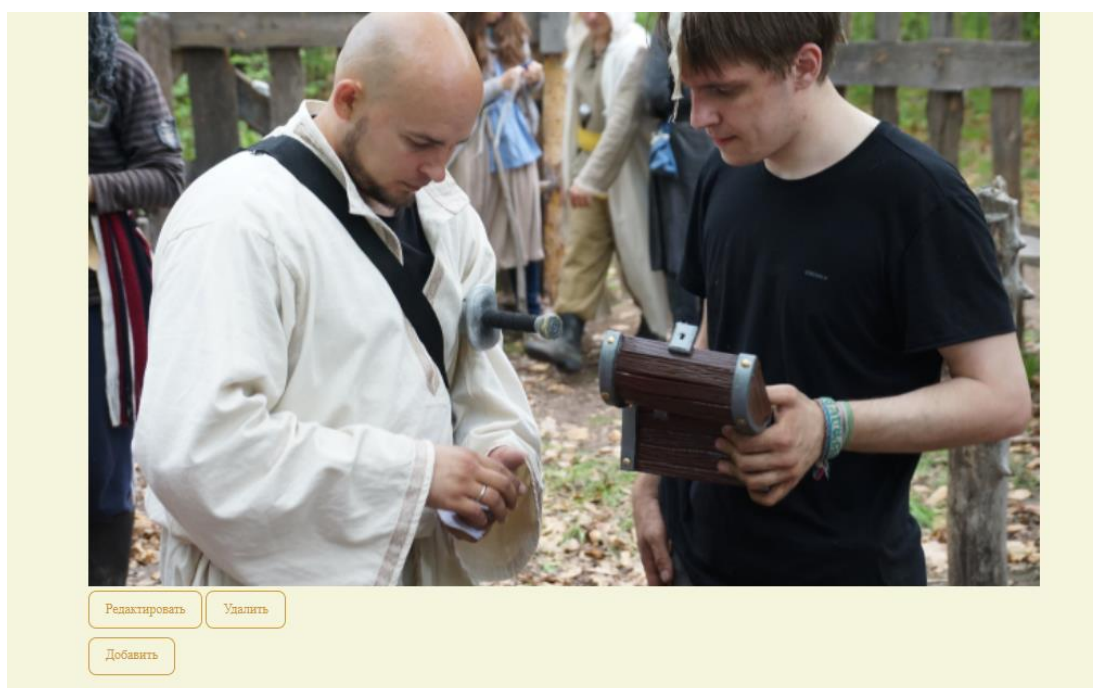


Рисунок 25 - Блок «галерея» пользователя «администратор».

На рисунке 26 показан блок партнёров для пользователя «администратор».

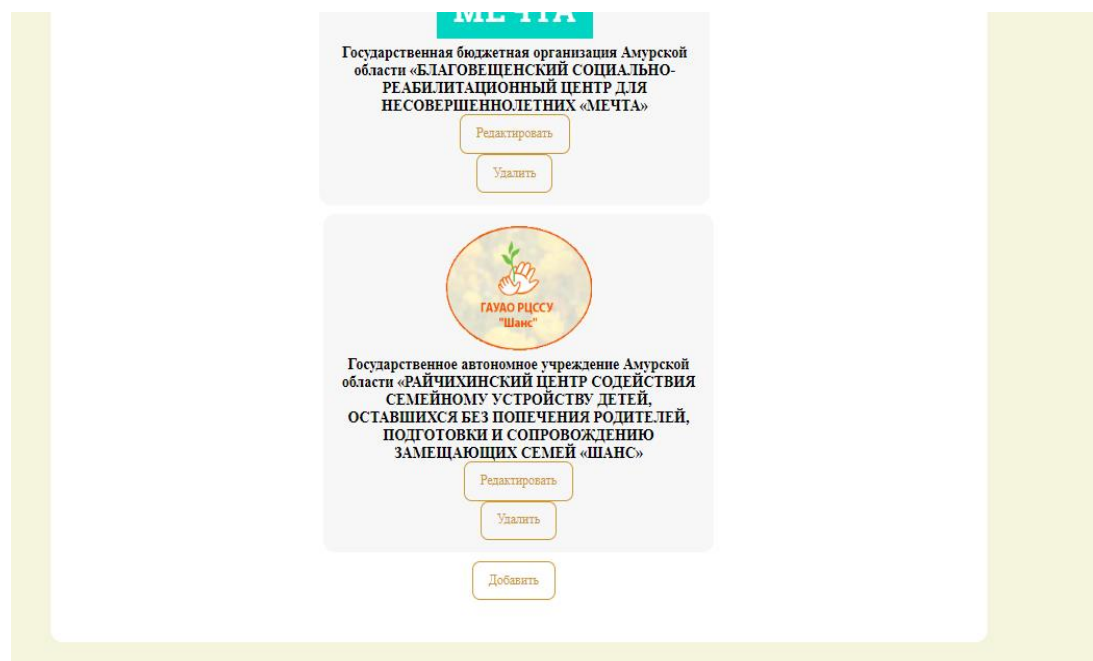


Рисунок 26 - Блок «наши партнёры» пользователя «администратор».

На рисунке 27 показан блок команды для пользователя «администратор».

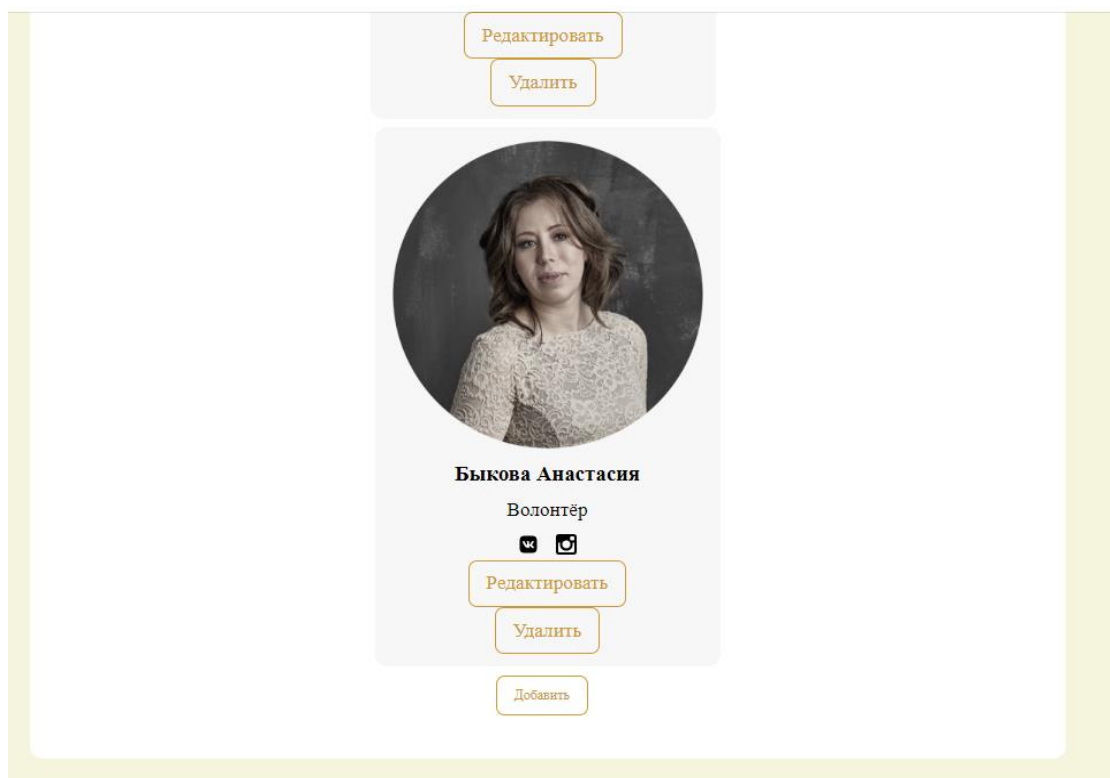


Рисунок 27 - Блок «наши партнёры» пользователя «администратор».

5 ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Информационная безопасность – это процесс обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации.

Конфиденциальность – обеспечение доступа к информации только авторизованным пользователям. Целостность – обеспечение достоверности и полноты информации и методов ее обработки. Доступность – обеспечение доступа к информации и связанным с ней активам авторизованных пользователей по мере необходимости.

Для обеспечения информационной безопасности применяется комплексный подход из правил работы с данными и технических средств.

5.1 Область защиты

В область защиты корпоративного сайта ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет», входит вся информационная система, состоящая из хостинга, самого сайта, базы данных и устройства просмотра сайта.

5.2 Виды угроз и методы защиты от них

Угрозы безопасности информации можно разделить на две большие группы:

- технические угрозы:
 - а) ошибки в ИС;
 - б) различные DoS- и DDoS-атаки;
 - в) компьютерные вирусы;
 - г) SQL/ PHP - инъекции;
 - д) технические средства съема информации.
- человеческий фактор:
 - а) промышленный шпионаж;
 - б) халатность.

Ошибки в информационной системе — самое «узкое» место любого ПО. Источниками ошибок в ИС являются специалисты – конкретные люди с их индивидуальными особенностями, квалификацией, талантом и опытом. Основ-

ная масса ошибок не представляет опасности, иные, относящиеся к меньшинству, могут привести к трагическим последствиям, таким, как получение злоумышленником контроля над сайтом, неработоспособность сайта, несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.

Для защиты от данного вида угроз следует протестировать ИС на наличие таких ошибок. В случае их обнаружения устранить, до запуска ИС в эксплуатацию.

DoS- и DDoS-атаки. Denial Of Service (отказ в обслуживании) – тип атак, направленный на выведение сети или сервера из строя. Вовремя DoS-атаках могут использоваться ошибки в программном обеспечении или легитимные операции, но в больших масштабах. Тип атак DDoS (Distributed Denial Of Service) отличается от DoS наличием огромного количества компьютеров, расположенных в сети. Такие атаки просто перегружают канал трафиком и мешают прохождению или полностью блокируют передачу по нему информации.

Методом защиты от DoS атак является настройка межсетевого экрана. Для защиты же от DDoS атак используются системы очистки трафика, которые анализируют нормальный входящий и исходящий трафик, строят графики и записывают адекватную работу, а при DDoS-атаке на основе имеющихся данных выявляют поддельные пакеты и блокирует их.

Данные методы защиты реализуют специалисты, которые предоставляют хостинг.

Компьютерный вирус – вид вредоносного программного обеспечения, способный создавать копии самого себя и внедряться в код других программ, с целью нарушения работы программно-аппаратных комплексов. В связи с активным применением сетевых технологий для передачи данных вирусы все более тесно интегрируются с троянскими компонентами и сетевыми червями. В настоящее время компьютерный вирус использует для своего распространения либо электронную почту, либо уязвимости в ПО.

Методами борьбы с вирусами являются: установка антивирусного ПО, контроль задач и сервисов в системе.

SQL/PHP – Инъекции. В эту группу входят отдельный программный код интегрируемый в систему, для поиска или создания уязвимых мест, с целью получения контроля над сайтом.

Методами борьбы с инъекциями это ограничения вводимых символов в поля для ввода. А так же установка сертификата безопасности SSL.

Технические средства съема информации, данный метод осуществляется с помощью таких устройств как клавиатурные жучки, различные мини-камеры, звукозаписывающие устройства и т. д. Данный метод используется в намного реже вышеперечисленных, так как, кроме наличия спецтехники, требует доступа к сети и ее составляющим.

Методом защиты от съема информации техническими средствами будет ограничение физического доступа в защищаемое помещение.

Промышленный шпионаж – форма недобросовестной конкуренции, при которой осуществляется незаконное получение, использование, разглашение информации, составляющей коммерческую, служебную или иную охраняемую законом тайну с целью получения преимуществ при осуществлении предпринимательской деятельности, а равно получения материальной выгоды. Защититься от него достаточно сложно. В основном защита осуществляется с помощью охранной системы.

Халатность – неисполнение или ненадлежащее исполнение должностным лицом своих обязанностей вследствие недобросовестного или небрежного отношения к работе. В результате ошибок из-за халатности, злоумышленник может получить доступ в защищённую сеть. Примером может служить утечка данных доступа к сети: логин и пароль для входа в корпоративную сеть.

Борьба с халатностью ведётся на законодательном уровне. Существует множество нормативно-правовых актов, которые предусматривают меры наказания за подобное нарушение.

5.3 Мероприятия по защите ИС

На основании рассмотренных угроз следует провести защиту ИС перед внедрением.

Для защиты от ошибок в ИС, системным администратором проводится тестирование ИС на наличие ошибок, с дальнейшим устранением их.

Для защиты от DoS и DDOS, была приобретена соответствующая услуга, которая гарантирует защиту сервера от атак данного типа.

Для защиты от компьютерных вирусов, на всех рабочих компьютерах сети и сервере, было приобретено и установлено антивирусное программное обеспечение. Так же на сервере в общих папках было запрещено хранить исполняемые файлы.

Для защиты от SQL/PHP инъекций, был установлен SSL сертификат Let's Encrypt, а так же был введён запрет на ввод специальных символов в поля для пользовательского ввода.

Для защиты от средств технического съема информации и промышленного шпионажа, в зданиях, где располагаются офис организации, присутствует пропускная система, которая минимизирует доступ посторонних лиц в рабочие помещения организации.

6.1 Безопасность

В дипломном проекте разрабатывается информационная система для некоммерческой организации "Рассвет". Работа с ИС осуществляется на ЭВМ.

Работа оператора ЭВМ относится к категории работ, связанных с опасными и вредными условиями труда, в соответствии с классификацией, приведенной в ГОСТ 12.0.003.

Рабочее место оператора ПЭВМ находится в помещении размером 6х4 м. Рабочее место оператора программы состоит из стола, на котором установлена ПЭВМ. В процессе труда на оператора ЭВМ оказывают негативное воздействие следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи,
- лазерное и ультрафиолетовое излучение;
- ионизация воздуха;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная влажность воздуха;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная искусственная освещенность рабочей зоны.

Химические вредные производственные факторы:

- пыль;
- вредные химические вещества, выделяемые при работе принтеров и копировальной техники.

Биологические вредные производственные факторы в данном помещении отсутствуют.

Психофизиологические вредные и опасные факторы:

- напряжение зрения и внимания;
- интеллектуальные, эмоциональные и длительные статические нагрузки;

- монотонность труда;
- большой объем информации, обрабатываемый в единицу времени;
- нерациональная организация рабочего места.

Работа с компьютером характеризуется значительным умственным напряжением и нервно-эмоциональной нагрузкой операторов, высокой напряженностью зрительной работы. Для того чтобы избежать вредного воздействия при работе с вычислительной техникой необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности, правильно планировать рабочее место и режим работы.

Меры безопасности при работе ПЭВМ:

- средняя освещенность на рабочих местах с постоянным пребыванием людей должна быть не менее 200 лк;
- правильное расположение дисплеев по отношению к окнам и осветительным приборам;
- продолжительность работы с дисплеем без перерыва не более 1 часа, продолжительность перерыва не менее 15 минут;
- нагрузка, на работающего с клавиатурой, не более 10-12 тысяч ударов (примерно 1700 слов) в час;
- применение удобной мебели, рациональная рабочая поза;
- расстояние от работающего дисплея не менее 70 см;
- применение дисплеев с антибликовым, антирадиационным покрытием или защитных экранов;
- периодическое расслабление работающего и движение в целях стимуляции движения крови в организме.

По мнению многих специалистов, работа с дисплеем не связана с вредным радиобиологическим воздействием. Допустимая мощность дозы рентгеновского излучения перед экраном на расстоянии 5 см от его поверхности равна 0.5 мр/ч. Интенсивность излучения экрана дисплея не достигает предельно допустимой дозы радиации и, следовательно, условия труда можно отнести к безопасным. Однако желательно принимать следующие предосторожности: ограничить дневную продолжительность рабочей деятельности перед экраном.

Результаты исследований показали, что в наибольшей степени отрицательное физиологическое воздействие на операторов ПЭВМ связано с дискомфортными зрительными условиями из-за неправильно спроектированного освещения: прямая и отражённая от экранов блёклость, неблагоприятное распределение яркости в поле зрения, неверная ориентация рабочего места относительно светоприёмов.

Располагать оборудованное дисплеем рабочее место необходимо таким образом, чтобы в поле зрения оператора не попадали окна или осветительные приборы; они не должны находиться и непосредственно за спиной оператора. Следует добиваться уменьшения отражений на экране от различных источников искусственного и дневного света. Когда искусственный свет смешивается с естественным, рекомендуется использовать лампы, по спектральному составу наиболее близкие к солнечному свету. Соотношение яркости экрана и непосредственно ближайшего окружения не должно превышать 3:1.

Рабочее пространство

Помещение, где находятся компьютеры, должно быть достаточно просторным и хорошо проветриваемым. Минимальная площадь на один компьютер – 6 м² минимальный объем – 20 м³.

Освещение

Работа с ПК зачастую происходит в помещениях с искусственным освещением, которое должно обеспечивать правильную работу глаз и приближать к оптимальным условиям зрительное восприятие, какое бывает при естественном солнечном освещении.

Человек имеет как центральное, так и периферийное зрение. Первое – для восприятия цветов и объектов малых размеров, второе – для восприятия окружающего фона и крупных объектов. Центральное зрение требует больших яркостей, а палочковое действует в сумерках или полумраке. Учитывая, что при работе с дисплеями задействовано именно центральное зрение, становится понятной необходимость достаточного освещения помещения, где находится

компьютер. Самые общие правила организации освещения заключаются в следующем:

- следует избегать большого контраста между яркостью экрана и окружающего пространства. Оптимальным считается их выравнивание;
- запрещается работа с компьютером в темном или полутемном помещении. Хорошо, если окна, обеспечивающие естественное освещение, имеют северную ориентацию. Если нет, необходимо принять меры, благодаря которым интенсивный солнечный свет из южных или западных окон не мешал бы работе. Так, например, оконные проемы можно оборудовать жалюзи, занавесями, внешними козырьками.

В качестве источников общего искусственного освещения лучше всего использовать осветительные приборы, которые создают равномерную освещенность путем рассеянного или отраженного светораспределения и исключают блики на экране монитора и клавиатуре. В соответствии с санитарными нормами, это должны быть преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ с рассеивателями или экранирующими решетками.

Источники света необходимо равномерно распределять по комнате, komponуя в сплошные или прерывистые линии. Линии должны располагаться сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя; локализовано над рабочим столом – при размещении рабочих мест по периметру помещения. Грамотная организация освещения способна повысить производительность труда, при зрительной работе средней трудности – на 5-6%, при очень трудной – на 15%.

Если деятельность пользователя является комбинированной, то есть предполагает работу, как с компьютером, так и с документами, на рабочие места необходимо устанавливать источники местного освещения – настольные лампы с регулируемым наклоном плафона и регулируемой яркостью. В этом случае надо следить, чтобы свет от лампы не действовал раздражающе и не создавал бликов на экране.

- Планировка и оснащение рабочего места

Рабочее место это оснащенное техническими средствами (средствами отображения информации, органами управления, вспомогательным оборудованием).

Организацией рабочего места называется система мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и размещению их в определенном порядке. При создании рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ должно учитываться расстояние между рабочими столами с видеомониторами, которое должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов – не менее 1,2 м.

Рабочее место должно отвечать следующим требованиям:

- оборудование рабочего места (стол, стул, подставка для ног) должны быть специальной конструкции, обеспечивающей возможность индивидуальной регулировки;
- сиденье и спинка стула должны быть покрыты не электризующимися полумягкими материалами;
- расположение рабочих поверхностей должно обеспечить согласованность компоновки рабочего места и маршрута движений, а также достаточную легкость для слежения за рабочими операциями,
- освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300 - 500 лк (при комбинированном освещении).

На рисунке 28 изображен план расстановки рабочих мест в офисном помещении организации. Исходя из выше указанных условий, офисное помещение соответствует всем нормам.

Сейчас уже стало заметным влияние новых стандартов на изготавливаемую и поступающую на компьютерный рынок продукцию. На задней стороне панели мониторов ставится соответствующий сертификационный знак,

Второе направление предусматривает широкое использование специальных защитных экранов-фильтров для мониторов с высоким уровнем электромагнитных излучений. Использование такого средства является достаточно эф-

фективным, позволяет применять дешевые мониторы и продолжать эксплуатировать имеющиеся в наличии видеотерминалы.

Третье направление – переход на технику отображения без использования электронно-лучевых трубок, например, при помощи жидкокристаллических индикаторов, которыми оснащаются портативные компьютеры.

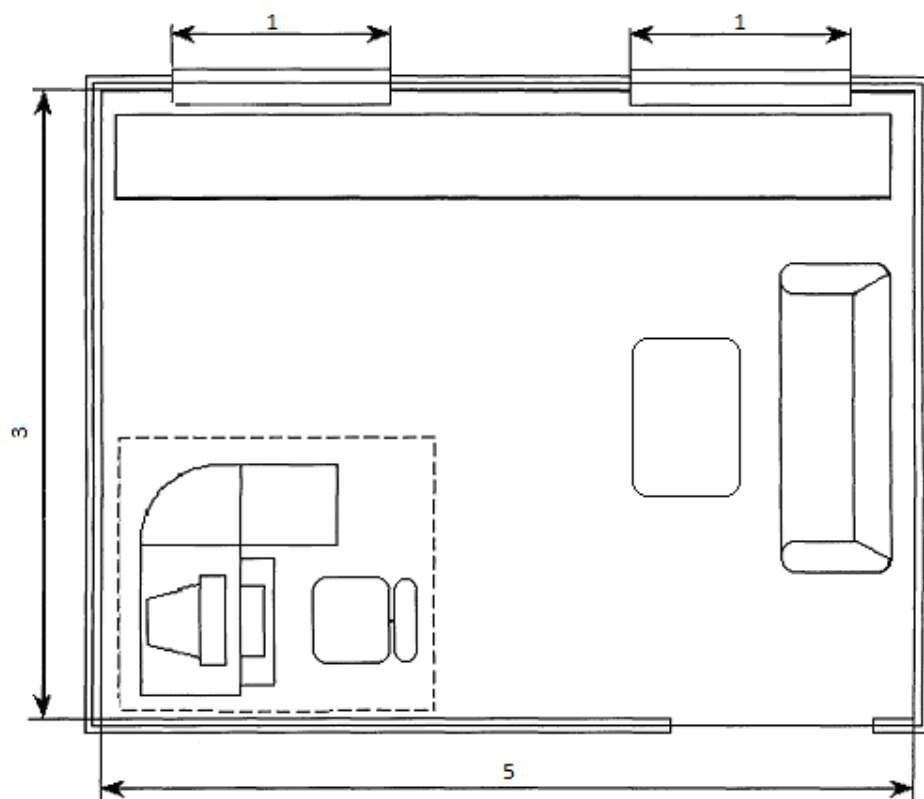


Рисунок. 28 – План помещения: расстановка рабочих мест

Проведя анализ рабочих мест ПЭВМ, нарушений по СанПиН не выявлено.

6.2 Экологичность

В процессе работы используется множество различных устройств, состоящих из различных материалов, токсичных нет. По окончании срока службы оборудования, встает вопрос его утилизации.

Компьютеры, а так же оргтехника содержит не только ценные цветные металлы, но и целый набор опасных для окружающей среды веществ. Это производные газов, тяжелые металлы, среди которых кадмий, ртуть и свинец. Попадая на свалку, все эти вещества под воздействием внешней среды постепенно проникают в почву, отравляют воздух и воду.

Утилизируемое оборудование хранится в подсобном помещении, так как при хранении оно не выделяет вредных веществ, поэтому может храниться в открытом виде. Транспортируется к месту утилизации, так же в открытом виде, на заднем сидении машины сотрудника.

Утилизацией данного оборудования в городе Благовещенске занимается ООО «ФПК-СЕРВИС».

Так же в процессе трудовой деятельности компании, активно используются источники бесперебойного питания, в которых используются свинцовые аккумуляторные батареи, которые так же после выхода из строя, подлежат утилизации.

Вышедшие из строя аккумуляторы, хранятся в том же подсобном помещении, где и утилизируемая компьютерная техника. При накоплении трех аккумуляторов, они вывозятся компанией утилизатором.

Утилизацией аккумуляторных батарей в городе Благовещенске занимается ООО «Метэко».

6.3 Чрезвычайные ситуации

Согласно Нормам пожарной безопасности НПБ 105-95, помещения с ЭВМ и ПЭВМ относятся к категории В (пожароопасные).

Помещения с ПЭВМ должны оснащаться аптечкой первой помощи и углекислотными огнетушителями. Количество и состав огнетушителей выбирают согласно Правилам пожарной безопасности ППБ-01-93 в зависимости от площади защищаемого помещения и класса пожара. При наличии нескольких помещений одного класса (с небольшой площадью каждого из них) количество средств тушения выбирают с учетом суммарной площади этих помещений.

Пожарная безопасность при работе с ПЭВМ

Каждый сотрудник (работник) независимо от занимаемой должности обязан знать и строго выполнять правила пожарной безопасности (приведенные ниже), не допускать действий, которые могут привести к пожару. Основные причины пожаров на предприятиях – неосторожное обращение с огнем, остав-

ленные без присмотра электроприборы, проведение с нарушениями требований правил пожарной безопасности огневых, строительных и других пожароопасных работ, курение в не установленных местах, использование легко воспламеняемых веществ, нарушение технологий и т. п.

Помещения должны содержаться в чистоте. Горючие отходы, мусор необходимо ежедневно удалять в контейнеры на специально выделенные площадки. Коридоры, лестничные клетки, двери эвакуационных выходов, подходы к средствам тушения всегда должны быть свободны и ничем не загромождены.

Мебель в помещениях не должна препятствовать быстрой эвакуации людей. Расположение электрических кабелей и различных проводов должно исключать их повреждение, поражение работников электрическим током, а так же они не должны мешать передвижению по помещению.

Запрещается:

- хранить и применять горючие жидкости, взрывчатые вещества, баллоны с газами и др.;
- использовать электронагревательные приборы;
- эксплуатировать провода электроприборов с поврежденной изоляцией;
- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, вилками и прочим электрооборудованием;
- обертывать (накрывать) светильники, бытовые приборы бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- применять открытый огонь;
- курить в помещении;
- оставлять без наблюдения включенную в сеть радиоэлектронную аппаратуру, ПЭВМ, оргтехнику, бытовую технику;
- пользоваться неисправной или незаземленной аппаратурой;
- нарушать правила эксплуатации ПЭВМ и оргтехники, а так же инструкции по работе на ПЭВМ и средствах оргтехники, действующие в институте;

– включать в сетевые фильтры, блоки бесперебойного питания и специализированные розетки, расположенные в коробах бытовую технику и другое, не относящееся к ПЭВМ оборудование.

По окончании работы необходимо обесточить все электроприборы и осмотреть помещения на наличие признаков возгорания. При наличии в помещении выделенной сети электропитания для ПЭВМ, необходимо выключить автомат питания в распределительном щите.

Действия при пожаре

При обнаружении пожара следует немедленно сообщить об этом по телефону 01 и спокойно доложить:

- что горит, чему угрожает;
- адрес объекта;
- есть ли опасность для людей;
- назвать свою фамилию;
- немедленно обесточить всю электротехнику в помещении;
- обеспечить эвакуацию людей;

Сообщение продублировать учредителю и приступить к тушению пожара огнетушителями, подручными средствами.

Подготовить к эвакуации материальные ценности, документацию.

Слушать распоряжения учредителя, организованно покинуть здание.

Рассмотреть вариант эвакуации через запасные выходы, пожарную лестницу, соседние помещения. Организовать встречу подразделений пожарной охраны.

При невозможности покинуть здание (задымление, высокая температура) плотно закрыть дверь помещения, уплотнить тканью щели, вентиляционные отверстия, открыть окно и ждать пожарных. Следует запомнить, что при задымлении над полом воздух более чист. Это может пригодиться при эвакуации и ожидании помощи.

При ожоге огнем пользоваться раствором марганцовокислого калия, который находится в аптечках.

По всему пути следования к запасному выходу должны быть указатели, что бы сотрудники знали куда эвакуироваться, так же эти выходы должны быть постоянно открыты, или же иметь возможность быстро открываться в момент опасности. Запасные выходы не должны быть заставлены или загорожены чем либо.

При осмотре офисного здания грубых нарушений выявлено не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В течение выполнения бакалаврской работы была рассмотрена и проанализирована деятельность организации ААНО «Рассвет», занимающаяся поддержкой семей, молодежи и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации, составлена функциональная и информационная модели, рассмотрена существующая организация.

Для достижения поставленной в работе цели были решены следующие задачи:

- а) выбор средства разработки модуля корпоративного сайта;
- б) разработка корпоративного сайта в соответствии со структурой базы данных, который будет обладать следующим функционалом:
 - 1) осуществление сортировки по проектам;
 - 2) осуществление регистрации сотрудников;
 - 3) создание пользователем заявки на оказание помощи и поддержки лиц входящих в область компетенции организации;
 - 4) осуществление обратной связи с пользователем через e-mail или телефон;
 - 5) осуществление сбора пожертвований.
- б) Цели, поставленные в начале данной бакалаврской работы, были достигнуты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Абросимова, М.А. Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении / М.А. Абросимова. – М. : КнРус, 2003. – 248 с
- 2 Бондаренко, И. С. Базы данных. Создание баз данных в среде SQL Server : учебное пособие / И. С. Бондаренко. — Москва : МИСИС, 2019. — 39 с. — Текст : электронный // Лань : электронно – библиотечная система. — URL : <https://e.lanbook.com/book/128995>.
- 3 Блинов, А.М. Информационная безопасность : Учебное пособие. Часть 1 / А.М. Блинов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 99с.
- 4 Браун, С. Виртуальные частные сети VPN / С. Браун. – М : ООО «Инкобук», 2001. – 221 с.
- 5 Варфоломеева, А.О. Информационные системы предприятия / А.О. Варфоломеева, В.П. Романов, А.В. Коряковский. – М. : ДРОФА, 2013. – 288 с.
- 6 Винсенс, Т. Firebird. Библиотека профессионала / Т. Винсенс. — М. : Символ-плюс, 2010. – 267 с.
- 7 Галатенко, В.А. Категорирование информации и информационных систем. Обеспечение базового уровня информационной безопасности / В.А. Галатенко, Г.Ю. Громов. – СПб : БХВ-Петербург, 2008. – 450 с.
- 8 Герасименко, А.А. Основы защиты информации / А.А. Герасименко, А.А. Малюк. – М : ООО «Инкобук», 2008. – 537 с.
- 9 ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий – введ. 2006–07–01. – М. : Изд-во стандартов, 2006. – 23 с.
- 10 ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002 Информационная технология. Методы обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий» – введ. 2004–01–01. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 28 с.

- 11 ГОСТ 34.602 – 89. Техническое задание на создание информационных систем – Москва: Изд–во стандартов, 1990. – 17 с.
- 12 ГОСТ 34.003 – 90. Термины и определения основных понятий в области автоматизированных систем–Москва : Изд–во стандартов, 1991. – 32 с.
- 13 ГОСТ РД 50–34.698 – 90. комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы – Москва : Изд–во стандартов, 1991. – 27 с.
- 14 ГОСТ 2.105 – 95. Общие требования к текстовым документам. – Москва : Изд–во стандартов, 1981. – 32 с.
- 15 ГОСТР 52872— 2019. Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности.
- 16 ГОСТ Р ИСО 1503-2014. Эргономика. Требования к пространственной ориентации и направлениям движения органов управления.
- 17 ГОСТ Р 58751-2019. Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения. Рабочее место.
- 18 Емельянова, Н.З. Устройство и функционирование информационных систем / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М. : Форум, Инфра-М, 2012. – 448 с.
- 19 Заика, А.А. Компьютерная безопасность / А.А. Заика. – М. : Академия АйТи, 2013. – 160 с.
- 20 Зепченков С.В., Милославская Н.Г., Толстой А.И. Основы построения виртуальных частных сетей : Учеб. Пособие для вузов. М. : Горячая линия – Телеком, 2003, – 249 с.
- 21 Конхейм, Алан Компьютерная безопасность / Алан Конхейм. – М. : ISBN, 2011. – 250 с.

- 22 Кулаков, Ю.А. Компьютерные сети. Выбор, установка, использование и администрирование. / Ю.А. Кулаков, С.В. Омелянский – К. : Юниор, 2007. – 544 с.
- 23 Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам / Ю.А. Маглинец. – М. : Интернет-университет информационных технологий. Лаборатория знаний, 2008. – 200 с.
- 24 Малюк А.А. Информационная безопасность : концептуальные и методологические основы защиты информации. Учеб. Пособие для вузов – М. : Горячая линия – Телеком, 2004 – 280 с. Ил.
- 25 Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Организационные меры защиты систем» для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии / сост. С.Г. Самохвалова – Благовещенск. : ФГБОУ ВО «АмГУ», 2017 г. – 30 с.
- 26 Олифер, В.Г. Новые технологии и оборудование IP-сетей / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб. : Питер, 2000. – 372 с
- 27 Платонов В.В. – Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей : учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений / В. В. Платонов. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.
- 28 Росляков, А. Виртуальные частные сети / А. Росляков – М. : LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 328 с.
- 29 Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» N 143-ФЗ : принят Гос. думой 8 июля 2006 г. : одобр. Советом Федерации 14 июля 2006 г. : по состоянию на 27 июля 2006 г. – М. : Эксмо, 2006. – 26 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Функциональная схема и ее декомпозиция

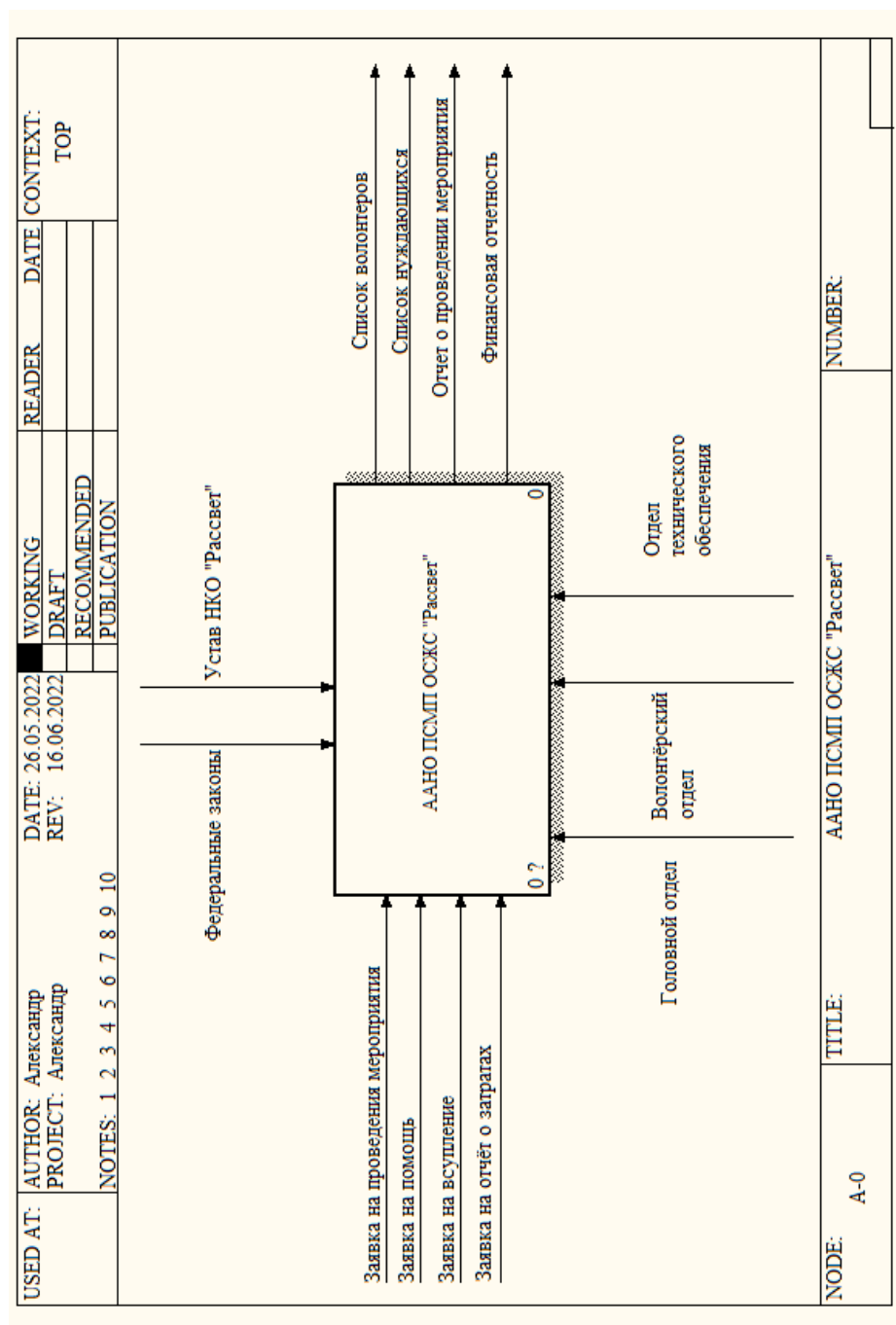


Рисунок Б.1 – Функциональная схема деятельности «Рассвет»

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

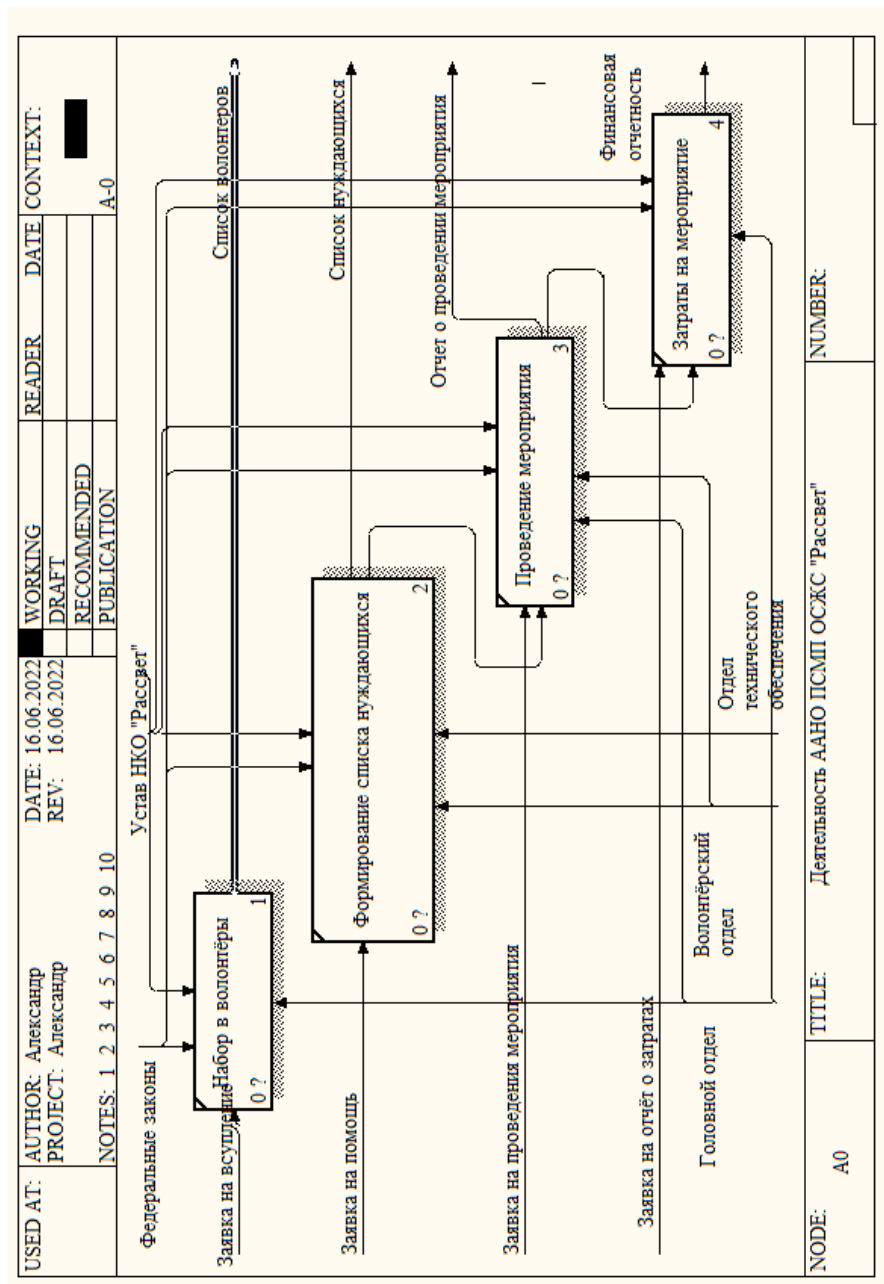


Рисунок Б.2 – Декомпозиция функциональной диаграммы деятельности «Рассвет»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Внешний и внутренний документооборот

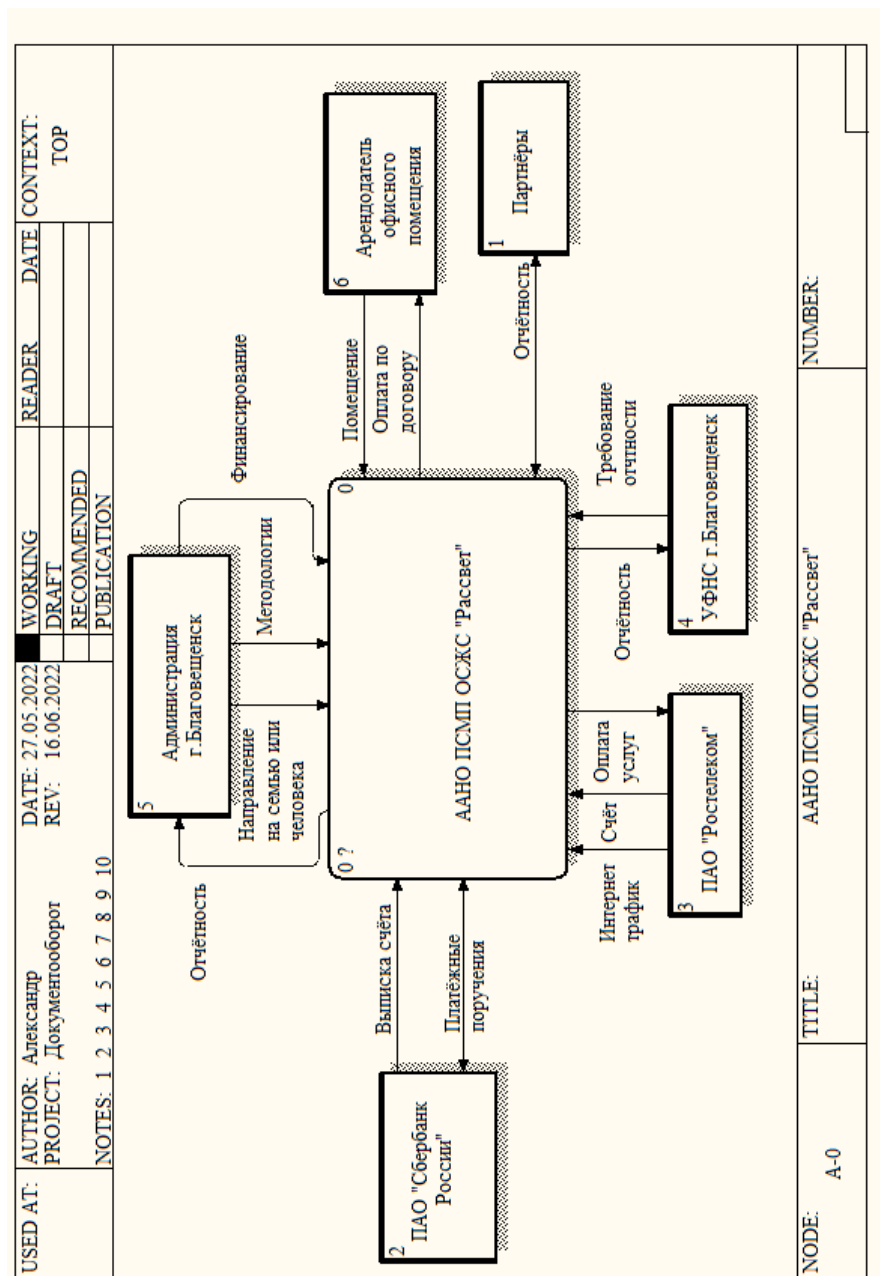


Рисунок В.1 – Внешний документооборот «Рассвет»

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

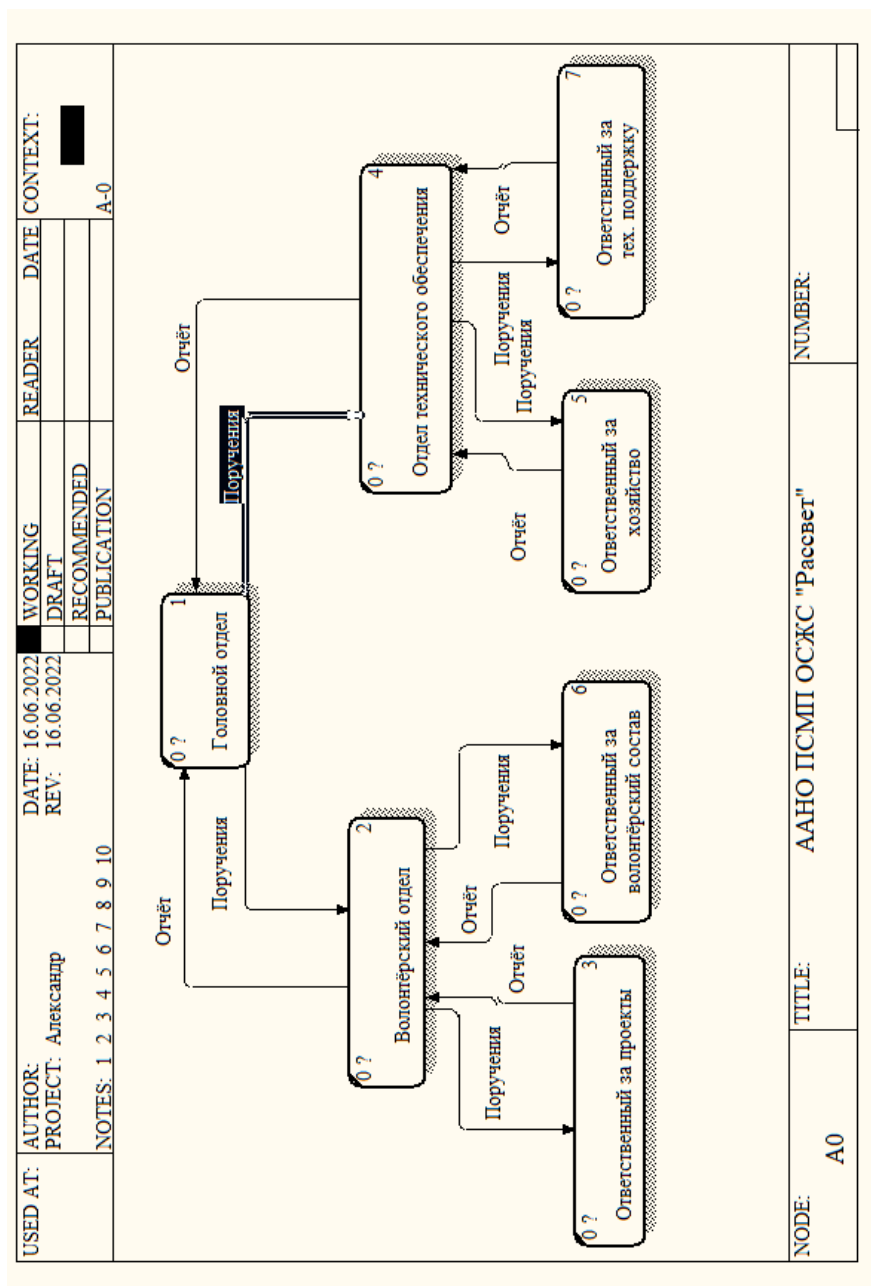


Рисунок В.2 – Внутренний документооборот «Рассвет»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

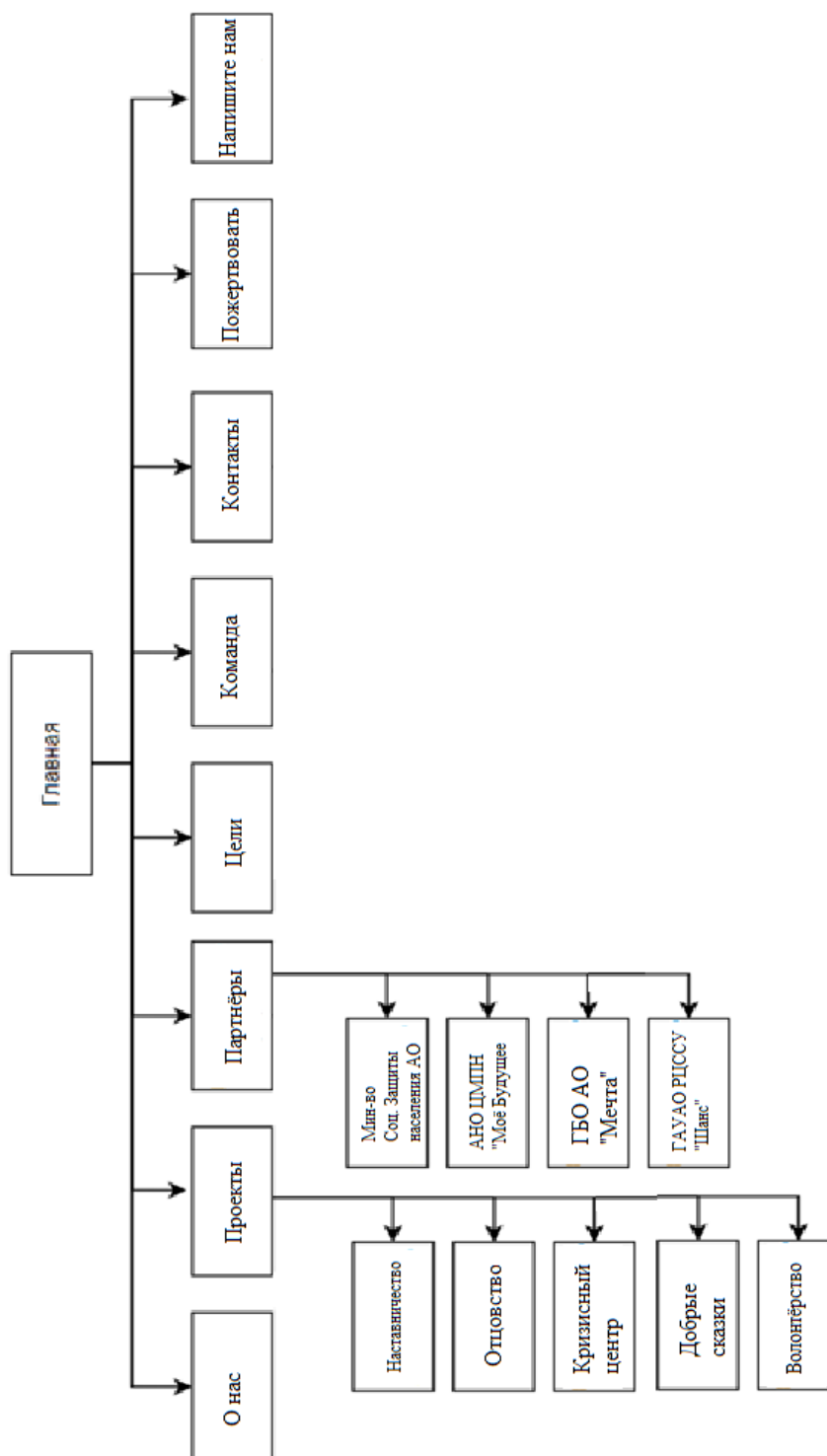


Рисунок Г.1 – Структура сайта

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
СПРАВКА

о результатах внедрения решений,
разработанных в выпускной квалификационной работе студенткой
Амурского государственного университета

Тымченко Алины Анатольевны
(ф.и.о. полностью)

В работе над ВКР по теме «Разработка и сопровождение WEB-сайта для некоммерческой организации «ААНО «РАССВЕТ»» студентка приняла непосредственное участие в разработке корпоративного сайта «Рассвет».

Полученные ею результаты нашли отражение в работе организации.

В настоящее время разработка проходит стадию тестирования для использования в отчётности перед администрацией г.Благовещенска.

Председатель

ААНО ПСМП ОСЖС «Рассвет»

Землянов А.Г.

М.П.