

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Филиал Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
в г. Нижневартовске

Кафедра «Информатика»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

РЕЦЕНЗЕНТ

Ген.директор ООО «АЙ ТИ Гарант»

\_\_\_\_\_  
/О.А.Рыжков

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

И.о.зав.кафедрой «Информатика»  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
/ Н.И.Юмагулов

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

## Разработка бизнес-плана интернет-проекта. Социальная сеть профессиональных контактов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ-38.03.05.2017.090.ПЗ ВКР

Консультанты

Экономическая часть

к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_  
/А.В.Прокопьев

«\_\_»\_\_\_\_\_2017г.

Безопасность жизнедеятельности

к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_  
/ Н.И.Юмагулов

«\_\_»\_\_\_\_\_2017г.

Руководитель работы

преподаватель

\_\_\_\_\_  
/ Р.М.Минханов /

«\_\_»\_\_\_\_\_2017 г.

Автор работы

обучающийся группы НвФл-421

\_\_\_\_\_  
/ Ю.А.Чечеткина /

«\_\_»\_\_\_\_\_2017г.

Нормоконтролер

старший преподаватель

\_\_\_\_\_  
/Л.Н. Буйлушкина/

«\_\_»\_\_\_\_\_2017г.

Нижневартовск 2017

## АННОТАЦИЯ

Чечеткина Ю.А. Разработка бизнес-плана интернет-проекта. Социальная сеть профессиональных контактов – Нижневартовск: филиал ЮУрГУ, Информатика: 2017, 77 с., 26 ил., 9 табл., библиогр. список – 26 наим., 1 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью разработки бизнес-плана интернет-проекта социальной сети профессиональных контактов.

Задачи:

- рассмотреть понятие социальной сети и провести анализ существующих социальных сетей представленных на рынке;
- разобрать бизнес-план интернет-проекта социальной сети профессиональных контактов;
- дать технико-экономическое обоснование работы.

В результате данного интернет-проекта социальной сети профессиональных контактов был разработан программный продукт для упрощения коммуникации большой группы пользователей, интересующихся определенной предметной областью. Он позволит пользователям общаться между собой, автоматически выдавать рекомендуемые ссылки по принципу «сходности мышлений», а также эффективно управлять личной коллекцией ссылок, при необходимости имея быстрый поиск интересующей информации.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 3  |
| 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ .....  | 5  |
| 1.1 Назначение и цели создания системы .....   | 5  |
| 1.2 Описание постановки задачи. Функциональная структура .....                                 | 8  |
| 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. .8                                     |    |
| 2.1 Понятие социальной сети и оценка их роли на современном этапе.....                         | 11 |
| 2.2 Анализ существующих социальных сетей .....   | 16 |
| 3 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТА СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ ..... | 27 |
| 3.1 Разработка проекта системы .....   | 27 |
| 3.2 Реализация проекта системы.....  | 30 |
| 3.3 Технико-экономическое обоснование проекта .....  | 46 |
| 4 Безопасность жизнедеятельности .....   | 52 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....  | 59 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....  | 61 |

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность данной выпускной квалификационной работы такова, что на сегодняшний день социальные сети, как социальный феномен, все больше увеличивают свою экономическую значимость в обществе в виду активного роста числа пользователей. И, безусловно, верно, что социальные сети стали популярными среди всех людей, как инструмент способный установить связь между различными лицами одновременно. Прежде всего, социальная сеть направлена на укрепление интернет-сообществ людей, разделяющих смежные для них интересы и/или деятельности, а также заинтересованные в изучении интересов и деятельности других людей. Согласно социальнотулологическому определению, социальную сеть можно определить, как социально-экономическую систему, ставшей важным элементом современной жизни и позволяющей пользователям сетей создавать свой образ в этой системе, управлять списком людей, с которыми установлена связь, а также просматривать и передавать список установленных контактов другим пользователям.[21]

В 21 веке современный человек наряду с существующей реальностью, погрузился в новое пространство, информационную среду. Роль социальных медиа с каждым днем увеличивается. Все больше и больше становится общее количество пользователей интернет. Сформировалась определенная аудитория со своими законами, нормами, целями, отличная от аудитории других СМИ. Социальные сети можно назвать коммуникационной сферой, где пользователи объединены какими-то признаками и постоянно взаимодействуют друг с другом. [21]

Целью выпускной квалификационной работы является разработка бизнес- плана интернет-проекта социальной сети профессиональных контактов.

Для достижения данной цели необходимо решение следующих задач:

- рассмотреть понятие социальной сети и провести анализ существующих социальных сетей представленных на рынке;
- разработать бизнес-план интернет-проекта социальной сети профессиональных контактов;
- дать технико-экономическое обоснование проекта.

При написании работы использовалась отечественная и переведённая литература по тематике «разработка web-сайтов», а также действующая нормативно-законодательная база и интернет-источники.

# 1 ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

## 1.1 Назначение и цели создания системы

Данная социальная сеть профессиональных контактов будет разработана для упрощения коммуникации большой группы пользователей, интересующихся определенной предметной областью. Она позволит этим людям общаться между собой, автоматически выдавать рекомендуемые ссылки по принципу «сходности мышлений», а также эффективно управлять личной коллекцией ссылок, при необходимости имея быстрый поиск интересующей информации.

Создание подобного ресурса в сети Интернет имеет следующие преимущества:

- уменьшение затрат времени на поиск необходимой информации в Интернете;
- отсутствие необходимости установки дополнительных программ для обмена сообщениями с другими пользователями;
- расширение кругозора конечных пользователей, выраженное в виде обмена ссылками на источники информации;
- решение проблемы синхронизации «Избранного»;
- возможность получать доступ с экрана карманного компьютера либо подобного мобильного устройства.

Уменьшение затрат времени на поиск информации происходит благодаря тому, что пользователь не ищет ее на поисковых серверах, отсеивая бесполезные страницы или страницы, содержащие комбинации слов поискового запроса, но не соответствующих его тематике, а находит ссылки у других пользователей по ключевым словам либо по категориям.

Для обмена сообщениями необходим только веб-браузер, причем пользователь продолжает находиться в системе и может продолжить работу, ожидая ответного сообщения.

Функция «рекомендации ссылок» позволит людям, интересующимся некоторым ресурсом, находить подобные ему, причем эти ссылки должны присутствовать и у иных пользователей, чтобы исключить материалы, интересные лишь одному человеку. Данная функция не исключает, тем не менее, возможности найти эти материалы посредством поиска или просто просматривая профили других пользователей.

Человеку, имеющему несколько компьютеров или просто выходящему в Сеть из места, где нет доступа к его ПК, больше не нужно вспоминать нужные ссылки либо вновь их искать на поисковых серверах. Посредством единого сервера достаточно лишь помнить свой ID пользователя и адрес ресурса данной социальной сети.

На современных карманных компьютерах средства просмотра web-страниц (Safari на iPhone, Opera на Windows Mobile-коммуникаторах) позволяют работать с ними почти так же, как и на настольной системе. Различие лишь в том, что пользователь видит «макет» страницы и может приближать для детального просмотра некоторые ее части. Благодаря простой и логичной структуре пользовательского интерфейса сделать необходимое будет очень просто.

В социальной сети присутствуют два типа пользователей: администраторы (также выполняющие роль модераторов) и обычные пользователи. Между обычными пользователями нет никаких различий, и никто из них не обладает большими, чем другие, возможностями и полномочиями. Администратор также может иметь свой профиль, который для прочих пользователей не будет ничем отличаться. Но, находясь внутри системы, администратору будут доступны некоторые дополнительные возможности.

Таким образом, структуру социальной сети и взаимодействие процессов в ней будет представлена ниже (рисунок 1.1).

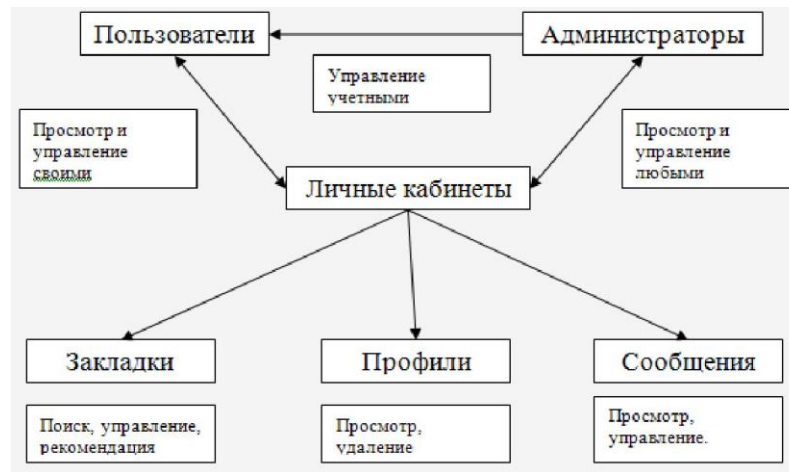


Рисунок 1.1 - личный кабинет социальной сети

Как видно из рисунка 1.1, основой социальной сети является «личный кабинет». Он присутствует как у администратора, так и у простых пользователей, и различается лишь возможностями. Отметим, что администратор может влиять на содержимое личных кабинетов других пользователей, исключая личные сообщения.

Процесс работы в системе можно описать следующим образом:

- пользователь регистрируется в системе, придумывая себе логин и пароль, если у него еще нет учетной записи;
- он авторизуется в системе и получает полный доступ к своему личному кабинету;
- после этого он может начать управлять списком своих закладок, личными сообщениями, своими анкетными данными;
- перемещаясь по кабинетам прочих пользователей, он может просматривать их закладки, добавлять их в свой список, читать данные в их профилях;
- если пользователь является администратором, то он может редактировать учетные данные прочих пользователей, блокировать их и делать изменения в списках ссылок; также он может редактировать внешний вид ресурса;



- в конце работы с системой пользователь может выйти, стирая тем самым сохраненные для авторизации данные либо просто закрыть браузер, после чего при следующем входе на сайт он автоматически зайдет в свой личный кабинет авторизованным, если установил параметр «запомнить меня».

## 1.2 Описание постановки задачи. Функциональная структура

Основная цель работы разработка бизнес - плана интернет - проекта социальная сеть профессиональных контактов. Проект должен объединять в себе функции сервиса для обмена сообщениями и выполнять функцию индивидуальной персональной страницы для каждого зарегистрированного пользователя.

При создании сайта должны быть учтены следующие требования:

- требование к эффективности, то есть получение выходных данных с минимальными расходами машинного времени;
- требование к мобильности, то есть возможность эффективного использования сайта при различных системных требованиях;
- требование к лёгкости восприятия, то есть для пользователя должен быть понятен принцип работы с сайтом. Сайт должен иметь дружественный интерфейс;
- требование к надёжности. Должны быть обеспечены восстановление после сбоев и ошибок, контроль ввода данных при отправлении форм;
- требования к эксплуатации, то есть требования к аппаратным и программным средствам, необходимым для эффективного функционирования сайта;
- требования к тестированию. Необходимо провести следующие тесты:
  - отследить внешний вид страниц при различном разрешении монитора;
  - отображение страниц в разных браузерах;
  - тестирование сервиса регистрации;

- тестирование сервиса управления отделами и сотрудниками;
- тестирование сервиса конференций и обсуждений;
- тестирование сервиса обмена сообщениями и рассылки;
- тестирование сервиса обмена информационным контентом между сотрудниками.

В процессе тестирования отследить ошибки размещения объектов на страницах и ошибки работы.

Для осуществления данных требований необходимо последовательное выполнение следующих этапов разработки:

- анализ необходимых сервисов;
- выбор программных средств разработки;
- разработка интерфейса сайта;
- разработка функциональных возможностей;
- тестирование;
- внедрение в глобальную сеть Internet.

В АИС выделены три основные функции:

- регистрация и аутентификация пользователей - выполняет задачи доступа пользователей к необходимым возможностям системы, тогда как незарегистрированным пользователям допускается только просмотр и поиск данных;

- работа с личными кабинетами - выполняет задачи обеспечения пользователей всеми необходимыми возможностями, является центральной частью системы;

- администрирование - выполняет задачи по управлению учетными данными пользователей, а также содержимым, находящимся внутри их личных кабинетов.

Вывод по главе 1: в данной главе описывается социальная сеть профессиональных контактов, а именно назначение и цели создания системы, описание задач и ее постановка.

## 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Понятие социальной сети и оценка их роли на современном этапе

Одним из ключевых факторов социально-экономического развития современного информационного общества и постиндустриальной экономики являются новые информационные технологии, обеспечивающие расширение полей социально-коммуникативных процессов, интенсифицирующие социальные и экономические взаимодействия. Высокие информационные технологии явились не только генератором глобализации экономики, но и одним из наиболее существенных факторов информатизации всей социально-трудовой сферы и сферы социальных коммуникаций. [9]

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.08 № 1662-р, определены: [1]

- основные направления долгосрочного социально-экономического развития страны с учетом вызовов предстоящего периода;
- стратегия достижения поставленных целей, включая способы, направления и этапы;
- формы и механизмы стратегического партнерства государства, бизнеса и общества;
- цели, целевые индикаторы, приоритеты и основные задачи долгосрочной государственной политики в социальной сфере, в сфере науки и технологий, а также структурных преобразований в экономике;
- цели и приоритеты внешнеэкономической политики;
- параметры пространственного развития российской экономики, цели и задачи территориального развития.

В долгосрочной перспективе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. развитие информационно-коммуникационных технологий является одной из важнейших составляющих повышения национальной конкурентоспособности.

Повсеместное использование информационных технологий активизирует обмен знаниями и полезной информацией, создаёт такую информационную среду, в которой традиционные услуги обретут качественно новые формы и станут более доступными. Изменяются модели управления, производства и потребления, расширяются экономические связи между субъектами бизнес - сообщества, обществом и государством.

Социальная сеть - это социальная структура, состоящая из узлов (примерами узлов могут быть отдельные люди, группы людей или сообщества), связанных между собой одним или несколькими способами посредством социальных взаимоотношений.  
[3]

В обычном значении этого слова социальная сеть - это сообщество людей, связанных общими интересами, общим делом или имеющих другие причины для общения между собой.[21]

Основная функция социальных сетей - обеспечивать поддержание связи между людьми, даже когда они находятся далеко друг от друга.[21] Каждый человек может посредством социальных сетей легко общаться с друзьями и коллегами, а также произвести поиск людей, связь с которыми была прервана, и обзавестись новыми приятными знакомствами. На сегодняшний день нередки случаи, когда в результате знакомства молодых парней и девушек образуются новые семьи. Просмотр фотографий, видеофильмов, прослушивание аудиомузыки. Если у вас появились новые фотографии, которые вы очень хотите показать своим друзьям, если вы хотите легко найти фильм с целью его просмотра или послушать любимые аудио хиты без длительного их поиска по другим музыкальным сайтам - социальные сети вам в помощь.

Людам недостаточно иметь только хорошие и устойчивые отношения друг с другом. Необходим социальный интерес, определенная динамика жизни, которая приносит новые впечатления. Восприятие человека все время нацелено на некоторые изменения, новые ситуации. Поэтому слишком статичные, неизменные отношения между людьми, лишенные динамики и не сопровождающиеся теми или иными событиями, со временем иссякают. Людям становится скучно, неинтересно друг с другом, и они стремятся прервать общение - чем и объясняется «чистка» контакт - листов у пользователей социальных сетей с целью удаления неактивных пользователей с необновляемыми, статичными страничками. В то же время общение может включать в себя весьма сомнительную замену реальных событий - обсуждение других людей на основе слухов, и сплетен - а в социальных сетях есть возможность создавать собственные события, подкрепляя факты аудиовизуальным сопровождением.

Как видно, социальные сети, активно развивающиеся в последнее время, не могут быть однозначно оценены как позитивное или негативное явление в силу ряда взаимоисключающих факторов:

- возможность создания собственного «микромира» в формате личной веб - страницы и одновременно конец всякой приватности, и широкий доступ к личной информации неограниченного числа пользователей;

- удовлетворение потребности в информации о жизни родных, близких, коллег и знакомых, увы, часто перерастающее в компульсивное (навязчивое) любопытство с непрекращающимся доступом к ресурсу с целью «быть в курсе» всех изменений в «жизни» виртуального партнёра по общению;

- выработка навыков эффективного общения для установления отношений с применением минимума выразительных средств - и традиционная (в 90 % случаев) фрустрация в ситуациях реального контакта с человеком «по ту сторону монитора»;

- постепенный перевод реальных отношений (в силу их сложности и неоднозначности) в виртуальную сферу из-за отсутствия желания (и... времени) выстраивать «онлайновую» коммуникацию.[14]

В Интернете социальная сеть - это программный сервис, площадка для взаимодействия людей в группе или в группах.[18] Теоретически в качестве подобия социальной сети можно рассматривать любое онлайн-сообщество, члены которого участвуют, например, в обсуждениях на форуме. Социальная сеть также образуется читателями тематического сообщества, созданного на любом сервисе блогов. Многие профессиональные сообщества превратились в инструмент поиска людей, рекомендации сотрудников и поиска работы.

К данной категории сервисов можно отнести ресурс «MoiKrug.ru» (поиск коллег, работы и сотрудников). [18]

Социальные сети в их современном виде имеют целый ряд дополнительных возможностей, по сравнению с существовавшими ранее инструментами общения пользователей.

Главной особенностью сервисов нового поколения являются инструменты поиска нужных контактов и установления связей между людьми. При помощи инструментов социальной сети каждый ее пользователь может создать свой виртуальный портрет - сформировать профайл, в котором указать подробно данные о себе, свой опыт работы, увлечения, интересы и цели. Наличие профайла уже позволяет использовать механизмы поиска единомышленников, единоверцев, коллег, людей, общение с которыми необходимо по работе и учебе.[18]

Современная социальная сеть обычно предлагает следующий набор стандартных сервисов: хранение личной карточки с контактными данными, онлайн-адресная книга, онлайн-органайзер, который доступен с любого компьютера, хранилище мультимедийных данных пользователя, возможность ограничивать общение с нежелательными персонами и т.д. [18] Набор вышеупомянутых сервисов варьируется от ресурса к ресурсу, однако любой пользователь получает собственное «место жительства» в Интернете, причем

существенно отличающееся от привычных всем персональных сайтов, столь распространившихся на заре Интернета.[21]

Таким образом, стремительное развитие информационных технологий, несомненно, сыграло значительную роль в ускорении коммуникативных процессов. Информация стала основным ресурсом развития социума. Как следствие, сегодня мы имеем обновленный формат социальных, политических и экономических отношений, сферы образования, а также повседневной жизни, который реализуется посредством информационных сетей. Такая социальная структура позволяет нам говорить о современном обществе, как о сетевом. Под социальной структурой в данном случае понимается некоторое «внутреннее устройство общества, которое состоит из упорядоченных частей, взаимодействующих между собой в определенных рамках». В настоящее время ядром сетевого общества является сеть Интернет, которая находится в постоянном интенсивном развитии. Основной особенностью современного информационного общества является коммуникация. Появление и распространение различных социальных сетей явилось причиной преобразования повседневной жизни общества: появились новые практики и тактики коммуникации, индивиды стали перестраивать свою привычную жизнь для того, чтобы освободить время для пользования интернетом, были кардинально изменены и ускорены способы поиска новых друзей и нужной информации.

## 2.2 Анализ существующих социальных сетей

Как отмечалось выше, социальная сеть - это медиа-ресурс который не только способствует улучшению социальных взаимоотношений пользователей Интернет (в данном случае граждан РФ), но и средство рекламы. Для того чтобы составить представление об уровне существующих социальных сетей была проделана работа по просмотру и анализу достоинств и недостатков СС. Ниже приводится краткое описание нескольких соц. сетей и сравнительный анализ их

возможностей. Социальная сеть [www.vk.com](http://www.vk.com) - знаменитая СС российского разработчика П. Дурова. Открытие сайта происходит быстро, страница регистрации и входа, изображенная на рисунке 2.1. Меню регистрации и аутентификации находится слева, и выполнено в стиле основной страницы.



Рисунок 2.1 - Страница аутентификации и регистрации социальной сети

При нажатии на кнопку «Регистрация» появляется контекстное меню «Моментальной регистрации», изображено на рисунке 2.2.

Меню обладает простым дизайном, приятной цветовой гаммой, а также интуитивно понятным интерфейсом. Страница регистрации, позади меню, затемняется для концентрации внимания пользователя на процессе регистрации. Стоит отметить удобство такой технологии: отсутствует переадресация на страницу следующего этапа регистрации, меню «Моментальной регистрации» появляется мгновенно, не требует обновления или перехода на другую страницу.



С-таи или Логин:

Регистрация

**Регистрация**

Пароль:

ВКонтакте.ру - сетевой проект, который познакомит Вас с людьми, которые Вас

оказывают, а также найти потерянных друзей и поддержать с друзьями связь. вы сможете делиться  
 \* -Формацией, отформатированная круглицами, которыми она будет доступна.

**Имя**

Имя:

Фамилия:

С-таи:

триста-двадцать шесть тысяч

Пароль:

Пол:

Не выбран

**Образование**

Страна:

Россия

Город:

Москва

1

Рисунок 2.2 - Меню регистрации социальной сети vk.com

Завершив процесс регистрации, автоматически создается личная страница пользователя с учетом его данных. Страница пользователя, изображенная на рисунке 2.3, социальной сети «В Контакте» выполнена в сине-серо-белых тонах, не загружена визуальными компонентами, весьма эргономична и приятна на вид. Она фактически разделена на 3 зоны: пользовательские ссылки (слева), навигация (сверху) и личная информация пользователя (посередине).



Рисунок 2.3 - Личная страница пользователя социальной сети vk.com

Плюсы социальной сети «В Контакте»:

- приятный дизайн и эргономичность;
  - большие функциональные возможности: загрузка аудио, видео, фото файлов и т.д.;
- наличие возможности создания групп и подачи объявлений;
- высокая скорость загрузки страниц.

Минусы:

- посредственная реализация страницы регистрации;
  - большое количество платного контента (подарки, голоса, рейтинг страницы);
  - отсутствие ограничения просмотра контента имеющего возрастной рейтинг +18;
- отсутствие контроля входящей в СС информации.

Социальная сеть [www.Facebook.com](http://www.Facebook.com) - международная СС разработанная М.

Цукербергом. Страница аутентификации и регистрации, показанная на рисунке 2.4, загружается быстро и выполнена в сине-серых тонах (с градиентом белого), блок регистрации расположен посередине и выделен большим шрифтом, что способствует концентрации внимания пользователя на важной для него информации.

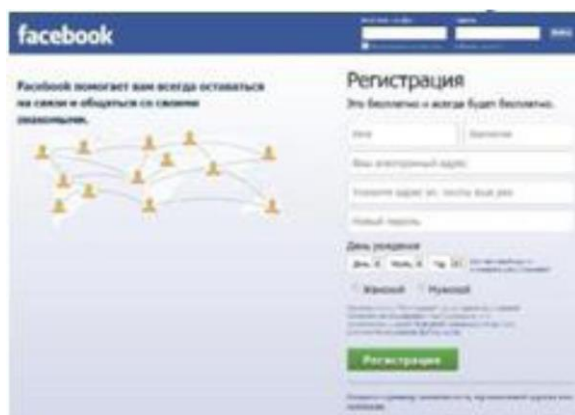


Рисунок 2.4 - Страница аутентификации и регистрации социальной сети

Блок регистрации разработан очень удобно и позволяет сразу ввести всю необходимую для пользователя информацию. Указаны ссылки на «Услуги использования» и «Политику использования данных». Также присутствует возможность регистрации публичного лица или организации. Эта функция открывает для СС широкий спектр возможностей оказания услуг по рекламе. В процессе регистрации оказывается помощь пользователю в виде всплывающих подсказок и предупреждений.

Личная страница пользователя загромождена лишними визуальными компонентами, можно увидеть на рисунке 2.5. Общую эргономичность страницы можно расценивать как среднюю. Неудобно расположены поисковые ссылки. Стоит отметить маленький размер шрифта, что способствует напряжению глаз пользователя, который проводит большое количество времени, используя данную социальную сеть.



*L*

**И Н П**



Рисунок 2.5 - Личная страница пользователя социальной сети Facebook.com

Плюсы социальной сети «Фейсбук»:

- удобная и приятная регистрация;
- возможность регистрирования организации или публичного лица;
- большое количество контента и высокая функциональность;
- наличие отдельного блога.

Минусы:

- неудобная конструкция личной страницы пользователя;
- небольшой размер шрифта;
- посредственная эргономичность страницы;
- отсутствие интуитивно понятного интерфейса.

Социальная сеть [www.professionali.ru](http://www.professionali.ru) - российская деловая СС, объединяющая специалистов и бизнесменов по отраслевым, профессиональным и географическим признакам. Регистрационная страница, показанная на рисунке 2.6, выполнена в темно-серых и белых тонах. Наблюдается загромождение визуальными компонентами, из-за чего снижается общая эргономичность вебстраницы, а также отвлечение пользователя от процесса регистрации. Блок регистрации находится в верхнем углу справа, реализован достаточно просто с использованием шрифтов маленького размера. Акцент внимания пользователя на блоке регистрации отсутствует.



Рисунок 2.6 - Страница регистрации и аутентификации социальной сети

Личная страница пользователя также как и страница регистрации перегружена визуальными компонентами. Пользовательские ссылки и т.п., расположены неудобно. На странице располагается большое количество информации, что рассеивает внимание пользователя, пример представлен на рисунке 2.7.



Рисунок 2.7 - Личная страница пользователя социальной сети

Плюсы социальной сети «Профессионалы.ру»:

широкий спектр поиска работы и работников;

- большое количество различных специалистов и организаций.

Минусы:

- узкая социальная направленность;
- низкая эргономичность социальной сети.

LinkedIn - международная деловая социальная сеть, где объединены профессионалы со всего мира (рисунок 2.8). [5] Незаменимая площадка для выведения бизнеса на международный уровень, поиска широкого круга партнеров и клиентов.



Рисунок 2.8 - адресная строка сайта

В России данный ресурс еще не очень популярен. Немногие знают, что такое LinkedIn. Отзывы об этой профессиональной сети встречаются разные, а все потому, что люди не понимают ее важности и выгоды для своего профессионального развития. Однако в том, что польза есть, сомневаться не стоит. На сегодняшний день в ней зарегистрировано более 200 миллионов пользователей, из них около половины - в Америке. Популярна сеть и в Европе, и даже в Индии. [21]

Эту социальную сеть можно охарактеризовать как сеть для профессионального общения и роста.

Социальная сеть: My space - «моё пространство».

Международная социальная сеть (сайт сетевых сообществ, блог- платформа), в которой представлена возможность создания сообществ по интересам, персональных профилей, ведение блогов, размещение фото- и видеоконтента, а также возможность прослушивания аудиотреков популярных исполнителей.

Основатели портала - Том Андерсон и Крис Девульф.

Первоначально разрабатывалась, как социальная сеть для музыкальных групп. В наше время сложно себе представить группу, странички которой не было бы на Myspace. Благодаря Myspace, можно с легкостью найти группу, которая вам нравится и, буквально, за несколько минут составить о ней свое представление.

В сервисе доступен просмотр фотографий, функция прослушивания и скачивания треков. Данная социальная сеть - идеальный способ для молодой музыкальной группы заявить о себе и сделать анонс своих ближайших концертов. Среди прочих возможностей самой старой социальной сети, есть функция блоггинга, которая, к сожалению, не всегда корректно работает.

Сеть для кинолюбителей и фотографов, но «лицо» портала - музыканты. Готовый шаблон для визитной карточки музыкальной группы и способ раскрутки вкупе с возможностями создания фанатских блогов. Быстро, просто, доступно.

Реальная альтернатива шоу-бизнесу, когда слушатель мог купить только целый альбом по фиксированной цене и с выбором только из того, на что согласовали внимание продюсеры звукозаписывающих компаний.

Социальная сеть [www.odnoklassniki.ru](http://www.odnoklassniki.ru) - российский аналог знаменитой зарубежной сети Classmates.com. Открытие сайта происходит медленно, страница аутентификации и регистрации загружена флеш-анимацией, которая препятствует быстрой загрузке, можно увидеть на рисунке 2.9. Затруднен поиск настроек языка, копирайта и таких ссылок как: «новости», «о компании» и т.д.

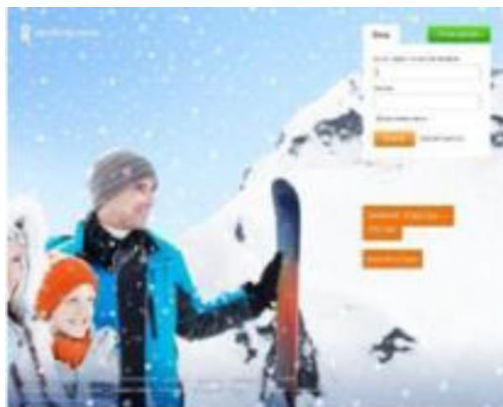


Рисунок 2.9 - Страница аутентификации и регистрации социальной сети

При нажатии кнопки «Регистрация» сайт направляет нас на полноценную страницу регистрации. Вид страницы регистрации, можно рассмотреть на рисунке 2.10. Веб-страница выполнена в оранжево-белых тонах с присутствием яркозеленых цветов. Выбор столь яркой палитры негативно сказывается на пользователях сайта, при длительном использовании вызывает боль в глазах и усталость. Интерфейс блока регистрации выполнен стандартно с присутствием всплывающих подсказок.

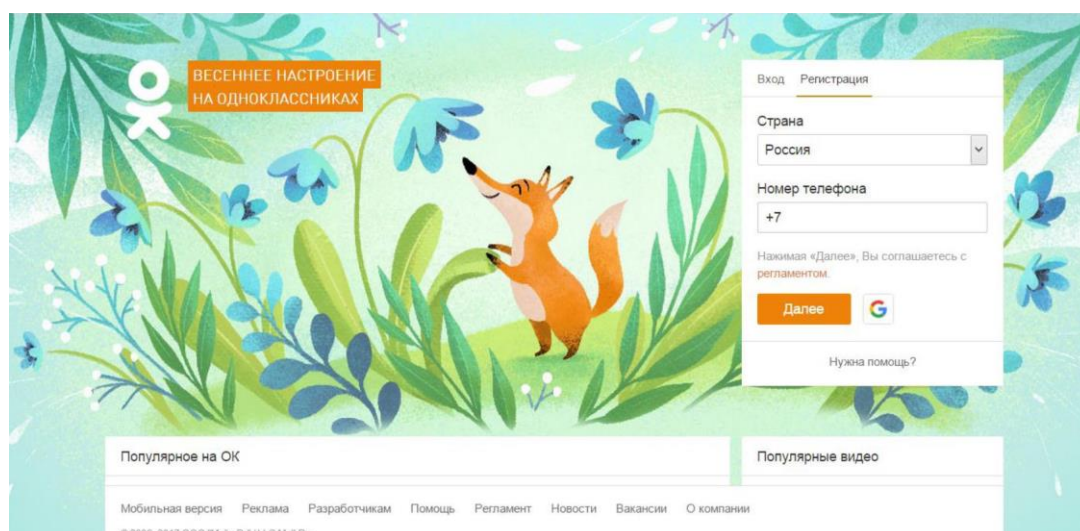


Рисунок 2.10 - Страница регистрации социальной сети [www.odnoklassniki.ru](http://www.odnoklassniki.ru)



Личная страница пользователя перегружена визуальными компонентами рисунок 2.11. Загруженность страницы негативно сказывается на скорости ее открытия. Обилие функционала рассеивает внимание пользователя и затрудняет поиск пользовательских ссылок: «список друзей», «личные сообщения» и т.д., что в целом отрицательно влияет на эргономичность личной страницы.

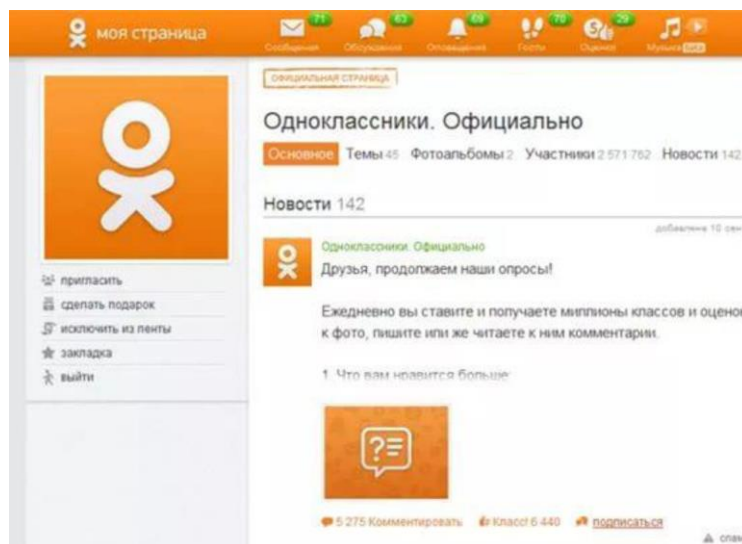


Рисунок 2.11 - личная страница пользователя социальной сети

Плюсы социальной сети «Одноклассники»:

- обилие контента;
- удобный интерфейс регистрации.

Минусы:

«кричащая» цветовая гамма дизайна; низкая эргономичность личной страницы пользователя; продолжительная загрузка страницы аутентификации и регистрации; перегруженность визуальными компонентами;

- наличие флеш-анимации.

Все вышеперечисленные социальные сети обладают почти идентичным набором недостатков и достоинств, что позволяет создать более универсальный

ресурс, который будет отвечать большинству требований пользователей Интернет и устранит общие недостатки.

Социальные компьютерные сети представляют собой комплексные образования, состоящие из форматов, ранее существовавших в Сети как автономные средства коммуникации. Однозначного определения границ понятия «социальные компьютерные сети» пока не выработано. Так, в работе Браславец Л.А. под социальными компьютерными сетями понимается «Интернет-сервис, который предоставляет пользователю возможность создавать стандартизированную личную веб-страницу, установить и формализовать связи с прочими пользователями сервиса» [4, с. 83].

Таким образом, социальные компьютерные сети включают в себя анкетные социальные сети (сайты знакомств, собственно социальные компьютерные сети типа «Facebook», «ВКонтакте», «Одноклассники» и др.), блоги и файлообменники (социальные сети коллекционного типа). Социальная компьютерная сеть позволяет каждому пользователю образовать свою персональную социальную сеть как ее понимает современная социология: субъективная реальность межличностных взаимодействий человека со значимыми для него людьми. Персональные социальные сети отдельных пользователей (материализованные в списках «Друзья») вместе образуют цепочки, из которых и образуется вся сеть, позволяющая, с одной стороны, «организовать личное коммуникативное пространство», с другой - дающая возможность «отследить контакты человека и, при наличии общих знакомых, установить с ним неформальные отношения».

Главный принцип функционирования социальных сетей - практический или моральный эгоизм, мотивом человеческих действий является удовлетворение личных потребностей, который в сети становится основным двигателем пользовательской активности

### 3 РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА ИНТЕРНЕТ- ПРОЕКТА СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

Из каких частей состоит бизнес план, и краткая характеристика каждой части.

Далее представлен разработанный бизнес план ...

3.1 Разработка проекта системы В данном пункте детально рассматриваются основы бизнес плана.

#### 3.1.1. Цель интернет-проекта

"Социальная сеть профессиональных контактов" - это сеть в которой общаются только работники компании. Основное назначение интернет-проекта:

- возможность свободной регистрации пользователей;
- возможность представителям предприятия создавать отделы - сообщества и объединять в них пользователей;
- возможность создавать конференции и обсуждения;
- возможность быстрого оповещения всех пользователей;
- возможность обмена информационным контентом между пользователями.

#### 3.1.2. Участники проекта

Организаторы и исполнители:

- Программист - человек, который разрабатывает интернет-проект
- Разработчик интернет - проекта - человек, который внедряет свой интернет-проект среди фирм.

### 3.1.3. О проекте

Социальная сеть профессиональных контактов - это программный продукт по продвижению организаций и поиска работы и обменом, а также поиском и использованием профессиональных контактов, создан для развития карьеры и бизнеса, и повышения квалификации профессионалов. Данный программный продукт позволяет работать на отдельных компьютерах, когда сама база данных будет расположена на сервере сайта. База данных будет общей для каждого пользователя и доступна через режим поиска, поэтому вся информация будет собрана и упорядочена на сервере, а не на отдельных компьютерах пользователей. В настоящий момент поиск работников и клиентов происходит через платные услуги (реклама, баннеры, спонсорство и т.д.), исследований и стратегий отдела маркетинга или маркетолога, привлечение новых кадров, что занимает много времени и требует больших затрат с низким коэффициентом полезности.

Разработка и внедрение данного интернет - проекта позволяет:

- находить новых бизнес-партнеров и сотрудников;
- обмениваться знаниями и опытом с членами сообществ и отраслевыми экспертами;
- найти вакансии в специализированных компаниях по своему профилю;
- общаться со своими коллегами, сотрудниками и партнерами;
- привлекать новую клиентскую базу.

### 3.1.4. Организаторы и исполнители

Организаторы и исполнители имеют необходимый опыт и наработки, для того чтобы успешно реализовать проект в полном объеме.

### 3.1.5. Работы и их стоимости

Для запуска проекта необходимо выполнить:

| Наименование                     | Стоимость, тыс. руб. |
|----------------------------------|----------------------|
| Разработка сайта                 | 50000                |
| Первоначальное продвижение сайта | 60000                |
| Первоначальный контент сайта     | 30000                |

Общая стоимость запуска проекта: 140000 тыс. рублей

### 3.1.6. Жизненный цикл проекта

- 1) Разработка и запуск интернет - проекта - 2 месяца.
- 2) Первичное продвижение интернет - проекта (продвинуть в поисковых системах) - 6 месяцев.
- 3) Вывод проекта на максимальную прибыль 12-18 месяцев после первичного продвижения сайта.

### 3.1.7. Основные конкуренты

Конкурент 1

Социальная сеть [www.professionali.ru](http://www.professionali.ru) - российская деловая СС, объединяющая специалистов и бизнесменов по отраслевым, профессиональным и географическим признакам.

Плюсы социальной сети «Профессионалы.ру»:

- широкий спектр поиска работы и работников;
- большое количество различных специалистов и организаций.

Минусы:

- узкая социальная направленность;
- низкая эргономичность социальной сети.

Конкурент 2

LinkedIn - международная деловая социальная сеть, где объединены профессионалы со всего мира. Незаменимая площадка для выведения бизнеса на международный уровень, поиска широкого круга партнеров и клиентов.

### 3.1.8 Экономическое обоснование интернет-проекта. Расчет расходов

Детализация расходов

| Наименование   | тыс.<br>руб./месяц |  |
|--|--------------------|--|
| Расходы офиса  | 120                | Фонд заработной платы сотрудников с учетом налогов и другие расходы.           |
| Расходы на активное продвижение сайта (первые 6 месяцев) | 30                 | Продвижение сайта в поисковых системах и в интернете в целом.                  |
| Расходы на продвижения сайта (начинаются с 7-го месяца)  | 10                 | Продвижение сайта в поисковых системах и в интернете в целом.                  |
| Техническая поддержка сайта                              | 12                 | Хостинг, работа со сложным контентом, техническая поддержка, мелкие доработки. |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Организационные, управленческие расходы (начинаются с 13 -го месяца)  | 25 | Первые 12 месяцев обеспечивается организаторами проекта. |
| Расходы на бухгалтерию, делопроизводство, (начинаются с 13-го месяца) | 20 | Первые 12 месяцев обеспечивается организаторами проекта. |
| Расходы на офис (начинаются с 13го месяца)                            | 20 | Первые 12 месяцев обеспечивается организаторами проекта. |
| Расходы на коммерческую группу (начинаются с 13 -го месяца)           | 13 | Первые 12 месяцев обеспечивается организаторами проекта. |

### 3.1.9. Итого расходов

| Наименование                             | тыс. руб./месяц  |
|--|------------------|
| Запуск сайта                             | 140              |
| Ежемесячные расходы (первые 6 месяцев)   | $162*6 = 972$    |
| Затраты на оборудование офиса            | 300              |
| Ежемесячные расходы (последующие месяцы) | $215*6 = 1\,290$ |
| Итого за первый год работы               | 2 732            |
| Итого последующие годы                   | 2 640            |

### 3.1.10. Расчет доходов

Доходы обеспечиваются за счет контента и баннерной рекламы.

Первые 3 месяца получить доходы маловероятно, потому что продать рекламные баннеры на непосещаемый сайт очень сложно.

После 12 месяцев работы сайта доходы от продажи баннеров и контента будут не меньше 200 тысяч в месяц\*.

После 2 лет работы сайта доходы достигнут своего максимального значения - 500 тысяч в месяц. Чтобы получить доходы выше нужно создавать разнонаправленный портал и/или тиражировать продукт в других регионах.

### 3.1.11 Ожидаемые доходы

| Наименование               | тыс. руб./год |
|----------------------------|---------------|
| Доход за первый год        | ~1 000        |
| Доходы за второй год       | ~4 000        |
| Доходы за последующие годы | ~6 000        |



### 3.1.12. Экономические показатели эффективности

Срок выхода проекта на самоокупаемость составляет 1,5 года. За это время необходимо инвестировать 2 802 тыс. рублей. Инвестиции осуществляются ежемесячными уменьшающимися частями. Детальный план инвестиций будет предоставлен в дальнейшем.

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Инвестиции *                  | - 2 802 000 |
| Годовая чистая прибыль **     | 2 856 000   |
| Дисконтная ставка             | 0,15        |
| IRR                           | 0,41        |
| NPV (5 лет)                   | 3 002 832   |
| Период окупаемости инвестиций | 3 года      |
| Точка безубыточности (за год) | 1 150 000   |

- сумма инвестиций рассчитывается на основе всех затрат, которые необходимо осуществить до выхода проекта на самоокупаемость за вычетом доходов, которые ожидаются за это время.

\*\* - Годовая чистая прибыль - это ожидаемая прибыль от работы проекта

после его полной реализации

| № года | Денежный поток | Дисконтированный поток | Суммированный дисконтированный поток |
|--------|----------------|------------------------|--------------------------------------|
| 0      | -2 802 000     | -2 802 000             | -2 802 000                           |
| 1      | 0              | 0                      | -2 802 000                           |
| 2      | 1 156 000      | 874 102                | -1 927 898                           |
| 3      | 2 856 000      | 1 877 866              | -50 032                              |
| 4      | 2 856 000      | 1 632 927              | 1 582 896                            |
| 5      | 2 856 000      | 1 419 937              | 3 002 832                            |

Предполагаемый денежный поток

Первый год прибыль отсутствует. Все доходы, которые возникают в первый год работы, идут на сокращение суммы ежемесячных инвестиций.

### 3.2 Реализация проекта системы

Одним из требований к разработке бизнес-плана интернет-проекта социальная сеть профессиональных контактов было использование регистрации, таким образом, основная часть сайта будет доступна после авторизации пользователя. Учитывая это требования и проведя анализ необходимых сервисов, была сформирована структура системы, представленная на рисунке 3.1.

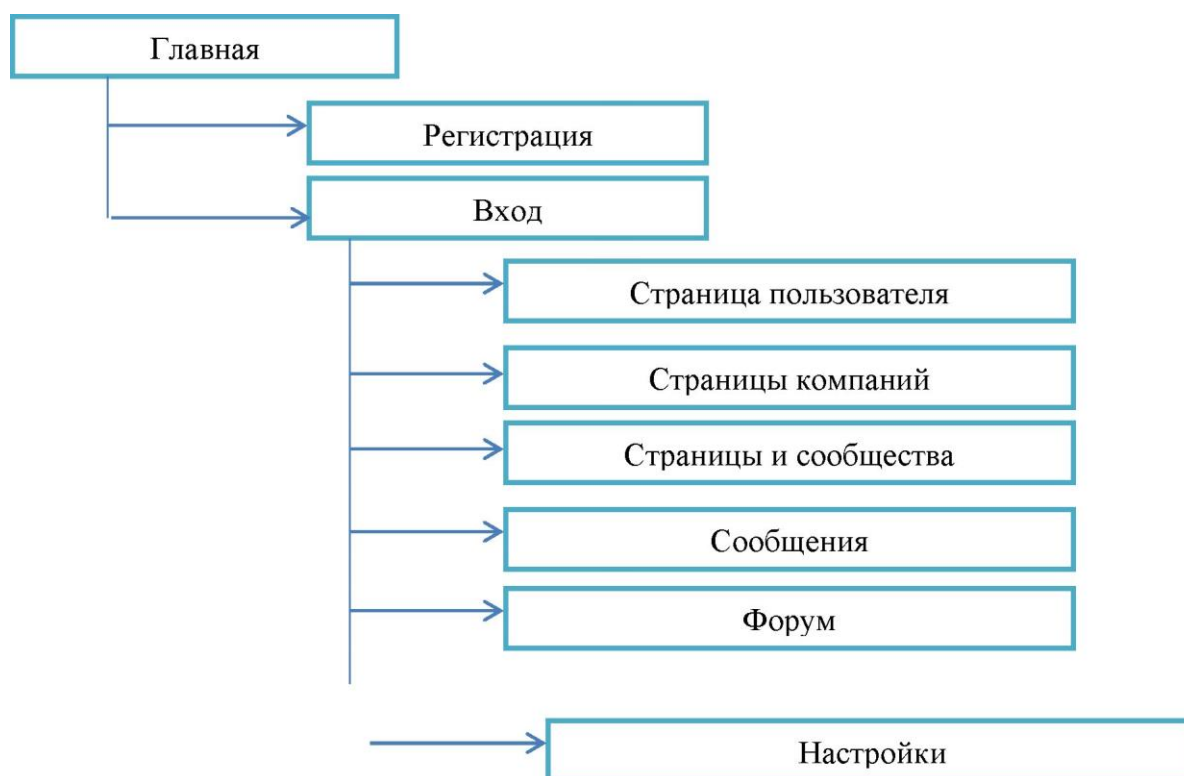


Рисунок 3.1 - Структура сайта

На главной странице представлена вводная информация о проекте «Электронная администрация». Далее следует сервис регистрации и сервис авторизации (Вход). После авторизации пользователю будут доступны сервисы:

- страница пользователя;
- страницы компаний;
- страницы и сообщества проф. контактов;
- сообщения;
- форум.

А также страница с настройками сервисов.

В результате разработки проекта были достигнуты следующие результаты:

- обоснованию выбора метода доступа к Internet;
- обоснованию выбора средств аутентификации пользователя и средств защиты;

- сравнительному анализу протоколов доступа к почтовому серверу и обоснованию их выбора;
- обоснованию выбора браузера для доступа в Internet.

Основная программная часть - процесс регистрации и авторизации.

При разработке интерфейса программного продукта должны учитываться следующие требования:

Естественность (интуитивность) - работа с сайтом не должна вызывать у пользователя сложностей в поиске необходимых директив (элементов интерфейса) для ознакомления с интересующей информацией.

Непротиворечивость - если в процессе работы с сайтом пользователем были использованы некоторые приемы работы с определённой его частью, то в другой части приемы работы должны быть идентичны.

Не избыточность - это означает, что информация по всем вопросам должна быть представлена наиболее полно, но не быть лишней.

Гибкость - интерфейс системы должен обслуживать пользователя с различными уровнями подготовки. Для неопытных пользователей интерфейс может быть организован как иерархическая структура меню, а для опытных пользователей как команды, комбинации нажатий клавиш и параметры.

Внешний вид страниц должен соответствовать следующим эргономическим требованиям:

- размер шрифта не должен быть слишком мелким либо крупным, это обеспечит удобство чтения без нагрузки на зрение;
- цвет текста не должен быть ярким или наоборот слишком тусклым, в противном случае чтение информации займёт большое количество времени из-за оказываемого напряжения на глаза;
- общее оформление структуры всех страниц должно быть выдержано в одном стиле для удобства восприятия информации;

- цветовая гамма графического оформления страниц сайта должна быть выполнена в одинаковых тонах, избегая сочетания цветов противоречащих общей цветовой направленности страниц. Результатом проектирования сайта является схема, изображённая на рисунке 14



Рисунок 14- Структура сайта

В соответствии с рисунком 14 главная страница разбита на 3 логических блока:

- 1 - верхняя часть заголовочной части, содержит ссылки на страницу регистрации и страницу информации о сайте (главную);
- 2 - навигационное меню;
- 3 - рабочая область;

В качестве основы структуры всех страниц использованы блоки, т.к. применение фреймов или таблиц вызывает снижение скорости загрузки страницы.

Для успешной разработки бизнес-плана интернет-проекта требуется чётко и последовательно выполнять все запланированные этапы разработки. [8]

После проведения анализа различных социальных сервисов, они были сопоставлены с техническим заданием, после чего получился итоговый список необходимых сервисов для реализации их в проекте «Электронная администрация». В этот список входят следующие сервисы:

Сервис мгновенной передачи сообщений между пользователями. Сервис мгновенных сообщений значительно упрощает работу обменом и использованием профессиональных контактов. В сервисе необходимо обязательно предусмотреть возможность создания рассылки сообщений всем пользователям, сообществ или

же по выбору рассылającego пользователя. Также необходимо предусмотреть возможность подтверждения прочтения письма и возможность передачи файлов вместе с письмом. Это один из важнейших сервисов упрощающих работу пользователей, тем более специализированной разрабатываемой сети.

- Сервис личных страниц пользователей и страниц компаний. Этот сервис представляет собой индивидуальную страницу для каждого пользователя, на которой содержится контактная информация о пользователе, его фотография, название компании, в которой он работает, стена (сервис, с помощью которого любой человек может общаться с пользователем). Этот сервис значительно упростит поиск необходимых контактов, а компаниям позволит общаться с клиентами даже не зарегистрированными в социальной сети. Этот сервис позволит быстро решать любые вопросы, связанные с проф.контактами.

- Сервис создание структур и подразделений. Этот сервис необходим для визуального разграничения пользователей на сообщества, а так же для разграничения прав и привилегий пользователей внутри сети.

- Сервис конференции, так же необходимый сервис, он поможет организовывать онлайн многопользовательские конференции внутри сети.

В процессе решения этой задачи была реализована программная база, сочетающая в себе модули CMS Drek-on и преимущества фреймворка Codeignter.

Для системы управления сайтами CMS Drek-on были разработаны

следующие модули:

- Гостевая книга;
- Блоговый новостной модуль;
- Модуль работы с электронными формами;
- Модуль работы с документами;
- Модули взаимодействия с пользователями сайта.

В процессе создания системы данные модули нашли свою реализацию в следующих сервисах:

- Форум (обсуждения), Сообщения - реализованы при помощи модулей гостевая книга и модуля работы с электронными формами;
- Страницы пользователей - реализованы при помощи блогоновостного модуля, модуля электронных форм, модуля работы с документами;
- Регистрация, орг. структуры компаний (управление, офис) - реализованы при помощи модуля взаимодействия с пользователями.
- Персональная страница. На странице пользователя отображена основная информация о пользователе и его изображение. Пользователь может редактировать свою страницу и свои личные данные, воспользовавшись страницей настроек;
- Страницы компаний, практически идентичны персональной странице пользователя. На ней так же можно увидеть информацию о компании, так же в информации присутствует ссылка на страницу сотрудника ответственного за эту страницу;
- Сервис «Стена», создан для того что бы пользователи могли опубликовывать важную информацию или файлы на своей странице и страницы компании для общения непосредственно на этих страницах. При помощи модуля пользователь может создать запись, прикрепить к ней файл и выбрать доступность этой записи;
- Сервис «Сообщения» даёт возможность пользователям обмениваться личными сообщениями, прикреплять к ним файлы и создавать рассылки. Сервис имеет 5 основных страниц:
  1. Страница «Новые» - на этой странице отображается список полученных сообщений;
  2. Страница «Отправленные» - здесь отображается список отправленных сообщений;
  3. Страница «Архив» - на этой странице отображены уже прочитанные сообщения;
  4. Страница «Проф.контакты» - на этой странице отображён список

пользователей с которыми уже велось общение на сервисе.

5. Страница «Рассылка» - здесь можно просмотреть список созданных рассылок или прочитать присланные сообщения.

- Сервис «Сообщества» даёт пользователю возможность видеть пользователей своего сообщества, создавать, редактировать и удалять сообщества (в случае если пользователь является администратором страницы), приглашать пользователей в сообщества (если пользователь является администратором страницы сообщества) и перемещать пользователей между сообществами (в случае если пользователь является администратором страницы сообщества).

- Сервис «Форум» (Сообщество, конференция) представляет собой мини блог компании, в котором пользователи могут обсуждать интересующие их темы, обмениваться информацией, контактами и файлами. Данный сервис необходим для упрощения обсуждений все возможных тем. Для реализации этой задачи не очень удобно пользоваться сервисом «Стена» или «Сообщения», т.к. при их помощи практически не возможно реализовать наглядное обсуждение.

В итоге разработки был получен интерфейс отвечающей всем требованиям. Внешний вид интерфейса представлен на рисунке 15.





## Рисунок 15 - Общий вид интерфейса сайта

В процессе взаимодействия с сайтом пользователь выполняет определенные действия. На каждом этапе работы существует определённый набор входных и выходных данных.

Одним из основных действий пользователя является выбор гиперссылок, каждый щелчок мышкой по ссылке будет являться входными данными, ответом на данное действие является отображение страниц. Выбор какого-либо пункта меню так же будет являться формой входных данных.

Входными данными является информация, которую пользователи сайта сочтут необходимым опубликовать на сайте, так же входными данными являются сообщения, и документы которые пользователи могут отправлять друг другу.

Представление результатов происходит на страницах сервисов и может быть представлено в различных формах в зависимости от назначения сервиса.

Все отображаемые страницы сайта являются выходными данными.

Тестирование программного средства - это процесс выполнения его программ на некотором наборе данных, для которых заранее известен результат, а также правило поведения этих программ.

Целью тестирования является получение результатов по конкретным данным, а так же контроль качества программы и убедиться в правильности работы программного средства.

Тест 1 и Тест 3: Тестирование работоспособности сервисов и системы авто распределения прав и полномочий.

Для тестирования работа способности сервисов пройдем все этапы регистрации и зарегистрируем новую компанию. После регистрации системой были успешно созданы страницы компании и страница сотрудника-пользователя - управляющего компанией в проекте «Проф.контакты». После чего создадим новый отдел - сообщество и пригласим в него пользователей. После

подтверждения данных пользователя система успешно создаёт их персональные страницы, назначает необходимые права и отображает в списке пользователей отдела-сообщества. Далее организуем рассылку сообщений и протестируем обмен файлами и сообщениями, для этого авторизуемся одним из пользователей и создадим рассылку, после чего авторизуемся другими пользователями и проверим входящие сообщения. В результате тестирования все сотрудники получили сообщения (Рисунок 16).



Рисунок 16 - Результат тестирования сервиса обмена сообщениями

Все тесты были проведены правильно. Все сервисы работают корректно. По результатам тестирования была получена рабочая компания созданная в проекте «Проф.контакты» (Рис. 17).

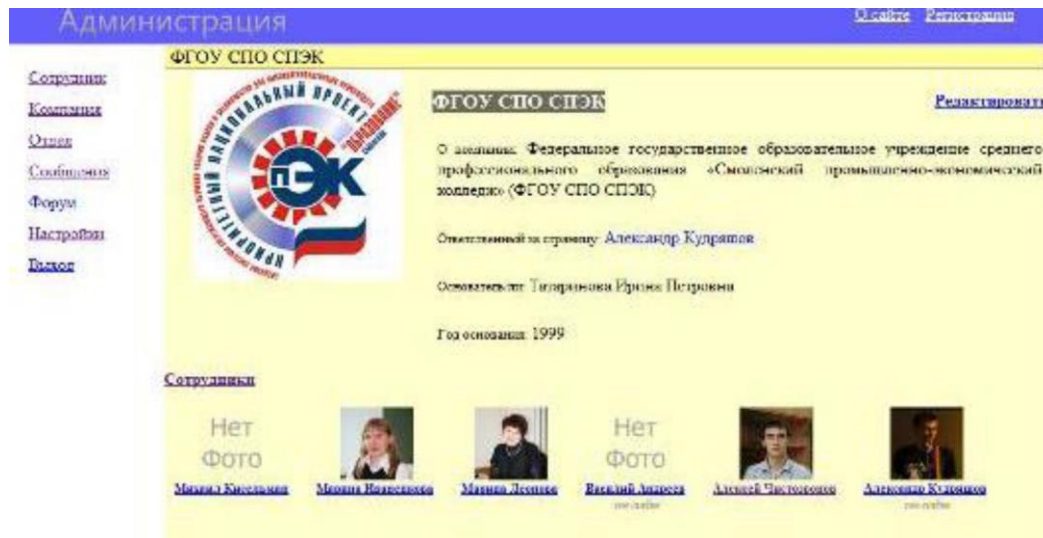


Рисунок 17 - Результат тестирования сервисов

#### Тест 2: Тестирование надёжности системы

Для тестирования надёжности системы симулируем нагрузку на сайт в размере 1000 пользователей в минуту. После чего перейдём на сервер и проверим показания нагрузки на время тестирования. По результатам тестирования сервер выдал следующую информацию:

- Нагрузка на базу данных Mysql - 70%.
- Нагрузка на сервер - 30%.

Тест проведен правильно. Во время тестирования сайт был доступен, ошибок выявлено не было.

#### Тест 4: тестирование работоспособности на различных платформах.

Загрузим главную страницу через глобальную сеть в браузере Internet Explorer, введя в строку меню соответствующий адрес. Среднее время загрузки составляет 0.4 секунды. Все элементы страниц отображаются корректно, в частности не возникает проблем с отображением меню, разработка которого основана на скриптах. При отображении страницы не происходит смещения элементов друг относительно друга. Проверена работа всех ссылок.

Загрузим главную страницу через глобальную сеть в браузере Opera, введя в строку меню соответствующий адрес. Среднее время загрузки составляет 0.4

секунд. Все элементы страниц отображаются корректно. При отображении страниц не происходит смещения элементов друг относительно друга. Все ссылки работают правильно.

Тест выполнен верно, страницы отображаются корректно.

Дипломный проект представляет собой сайт «Социальная сеть профессиональных контактов», содержащий в себе сервисы для обеспечения продуктивного взаимодействия пользователей, компаний для обмена проф.контактами и др.

Исходя из этого, при разработке к сайту предъявлялись соответствующие требования: он должен быть прост в использовании, много функционален и надёжен в использовании.

Основными назначениями разработки данного сайта являются - создание быстрого, надёжного, удобного и много функционального сайта содержащего набор сервисов для взаимодействия пользователей между собой.

Требования к сайту  
Требования к функциональным характеристикам:

Программный продукт «Социальная сеть проф.контактов» должен включать в себя следующие функции:

- Возможность свободной регистрации пользователей;
- Возможность представителям предприятия создавать отделы - сообщества и объединять в них пользователей;
- Возможность создавать конференции и обсуждения;
- Возможность быстрого оповещения всех пользователей;
- Возможность обмена информационным контентом между пользователями;
- Возможность разграничивать доступ и полномочия пользователей представителями предприятия.

Требования к структуре: Данный программный продукт является многомодульным и его структура должна соответствовать назначению отдельных

модулей и процедур. Структура программы должна позволять проводить её модификацию, должна быть обеспечена связь между компонентами системы.

Требования к надёжности: Программный продукт должен выполнять 3 требования надёжности системы:

- Конфиденциальность - информация, предназначенная для определённой группы пользователей должна быть доступна только для этих пользователей;
- Достоверность - доступ к изменению информации оставленной, каким либо пользователем должен иметь только этот пользователь;
- Целостность - система обязана сохранять информацию в таком виде, в котором она была передана.

Требования к тестированию: Необходимо провести следующие виды испытаний:

- a) Тестирование работоспособности сервисов:
  - 1) Регистрация;
  - 2) Управление сообществами и пользователями;
  - 3) Конференции и обсуждения;
  - 4) Обмен сообщениями и рассылка;
  - 5) Обмен информационного контента между пользователями;
- b) Тестирование надёжности системы;
- c) Тестирование системы авто распределения прав и полномочий;
- d) Тестирование работоспособности на различных платформах.

В процессе тестирования отследить ошибки размещения объектов на страницах и ошибки работы.

Условия эксплуатации: Данный сайт обеспечивает легкую, удобную и быструю навигацию между страницами, понятный дружественный интерфейс. Так как сайт сожжет быть размещён в глобальной сети, просмотреть его сможет любой пользователь, на ПК которого присутствует соответствующее техническое и программное обеспечение.

Требования к составу и параметрам технических средств:

Минимальный набор технических средств для работы сайта:

- процессор Pentium II 233 МГц;
- оперативная память 64 Мб;
- стандартный SVGA монитор;
- модем ( или сетевая карта);
- клавиатура;
- мышь.

В описание программы вносятся сведения о логической структуре и функционировании программы.

#### Общие сведения

В рамках дипломного проектирования была разработана социальная сеть «Профессиональные контакты». Сайт разработан с использованием языков HTML, PHP, CSS, SQL и JavaScript. Данный сайт обеспечивает взаимодействие между зарегистрированными пользователями с помощью специальных сервисов. Просмотреть данный сайт может любой пользователь, имеющий доступ в Internet.

#### Функциональное назначение

Основными назначениями разработки данного сайта являются представление сервисов для организации индивидуальной социальной сети для обмена, приобретению и использованию проф.контактов.

#### Описание логической структуры

Сайт состоит из двух рабочих систем, для зарегистрированных пользователей и для пользователей собирающихся зарегистрироваться. Для зарегистрированных пользователей структура представлена в виде списка сервисов:

- Личная страница;
- Страницы компаний;
- Отделы - сообщества;
- Сообщения;

- Форум.

Для не зарегистрированных пользователей структура представлена лишь двумя сервисами:

- Авторизация;
- Регистрация.

Входные и выходные данные

Входными данными является информация, которую пользователи сайта сочтут необходимым опубликовать на сайте, так же входными данными являются сообщения, и документы которые пользователи могут отправлять друг другу.

Представление результатов происходит на страницах сервисов и может быть представлено в различных формах в зависимости от назначения сервиса.

Назначение программы

В процессе дипломной работы был разработан проект, который представляет собой сайт, содержащий сервис для организации индивидуальной социальной сети для сотрудников предприятий, пользователей в первую очередь для обмена профессиональными контактами.

Условия применения

Проект, разработанный в рамках данной дипломной работы, может использоваться на любом компьютере, имеющем доступ в Internet. Сайт прост в обращении, благодаря понятному и удобному интерфейсу, что позволяет быстро и легко обучиться работе с сервисами сайта.

Для настройки и осуществления администрирования используется специально разработанная система управления CMS Drek-on. М CMS Drek-on позволяет осуществлять администратору следующие действия:

- Управление страницами и меню;
- Контроль над пользователями;
- Работу с базой данных;
- Слежение за собранной статистикой;
- Управление контентом;

Настройку всех систем сайта.



Рисунок 18 - CMS Drek-on. Управление страницами

## CMS Drek-on

Панель администратора модуля icgstretfofi На сайт Статистика Основные настройки

Модули Страницы и меню Панели и Блоки Выход

### Модули - Панель управления модуля registration

Группы и пользователи | Страницы регистрации | Создание дополнительных полей | Массовый райки | Справка

Управление пользователями группы

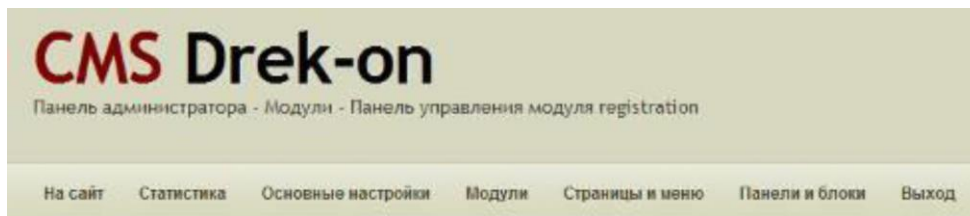
Вспомогательное приглашение

Массовое добавление пользователей

1

Рисунок 19 - CMS Drek-on. Управление пользователями





## Модули - Панель управления модуля registration

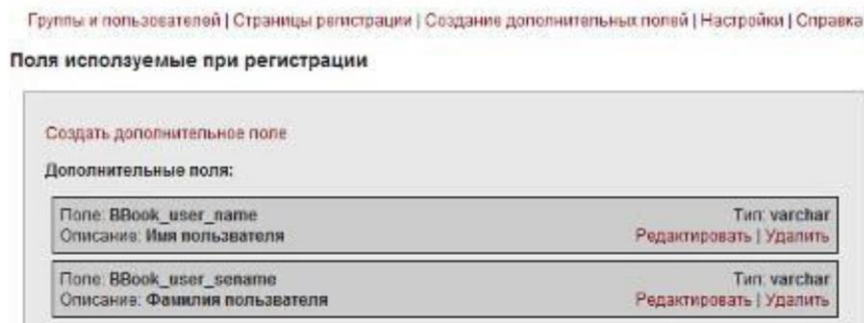


Рисунок 20 - CMS Drek-on. Управление полями базы данных

Благодаря сочетанию фреймворка CodeIgniter и системы управления контентом CMS Drek-on администратор проекта «Социальная сеть проф.контактов» может легко и быстро взаимодействовать со всеми страницами, пользователями и базой данных. Система легко адаптируется под любой сервер. Для установки системы достаточно скопировать её на сервер и запустить, после чего CMS Drek-on автоматически произведёт установку и адаптацию всех модулей.

Инструкция пользователя Для того что бы начать работу сайтом необходимо пройти процедуру регистрации (рисунок 21), которая состоит из 4 этапов:

- Заполнение основных данных;
- Заполнение данных об администраторе страницы;
- Подтверждение введённых данных;
- Активация учётной записи.

После прохождения регистрации пользователю будет необходимо войти в систему, после чего ему будут доступны все сервисы web-ресурса.

Регистрация - шаг 1 из 4

Логин:

Пароль:

Запомнить меня

**Заполнение основных данных о учебном заведении.**

Название заведения:

Информация о заведении:  
престижных учебных заведений города Смоленска и Смоленской области.  
В настоящее время колледж ведет подготовку по 23 специальностям в городе Смоленске и своих филиалах в городах Калининграде, Сафаново и поселке Озерный.  
Залогом эффективного обучения в колледже является высококвалифицированный преподавательский состав, обеспечивающих в колледже высокое качество профессионального образования.

Основатель/ли заведения:

Год основания: 1999

Рисунок 21 - Страница регистрации

Список сервисов:

- Персональная страница. На странице пользователя отображена основная информация о пользователе и его изображение. Сотрудник может редактировать свою страницу и свои личные данные, воспользовавшись страницей настроек.
- Страница компании практически идентична персональной странице пользователя. На ней так же можно увидеть информацию о заведении, так же в информации присутствует ссылка на страницу сотрудника ответственного за эту страницу.
- Сервис «Стена», создан для того что бы пользователи могли опубликовывать какую либо важную информацию или файлы на своей странице и

страницах компаний для общения непосредственно на этих страницах. При помощи модуля пользователь может создать запись, прикрепить к ней файл и выбрать доступность этой записи.

- Сервис «Сообщения» даёт возможность пользователям сети обмениваться личными сообщениями, прикреплять к ним файлы и создавать рассылки. Сервис имеет 5 основных страниц:

а) Страница «Новые» - на этой странице отображается список полученных сообщений;

б) Страница «Отправленные» - здесь отображается список отправленных сообщений;

с) Страница «Архив» - на этой странице отображены уже прочитанные сообщения;

д) Страница «Проф.контакты» - на этой странице отображён список пользователей, с которыми уже велось общение на сервисе.

е) Страница «Рассылка» - здесь можно просмотреть список созданных рассылок или прочитать присланные сообщения.

- Страница «Орг. Структура» даёт пользователю возможность видеть пользователей своего отдела - сообщества, создавать, редактировать и удалять отделы (в случае если пользователь является администратором страницы), приглашать пользователей в сообщества (если пользователь является администратором страницы) и перемещать пользователей между сообществами и/или отделами сообществ (в случае если пользователь является администратором страницы компании или сообщества).

- Сервис «Форум» представляет собой мини блог компании, в котором пользователи могут обсуждать интересующие их темы, обмениваться информацией и файлами. Данный сервис необходим для упрощения обсуждений все возможных тем. Для реализации этой задачи не очень удобно пользоваться сервисом «Стена» или «Сообщения», т.к. при их помощи практически не возможно реализовать наглядное обсуждение.



Рисунок 22 -Страница компании

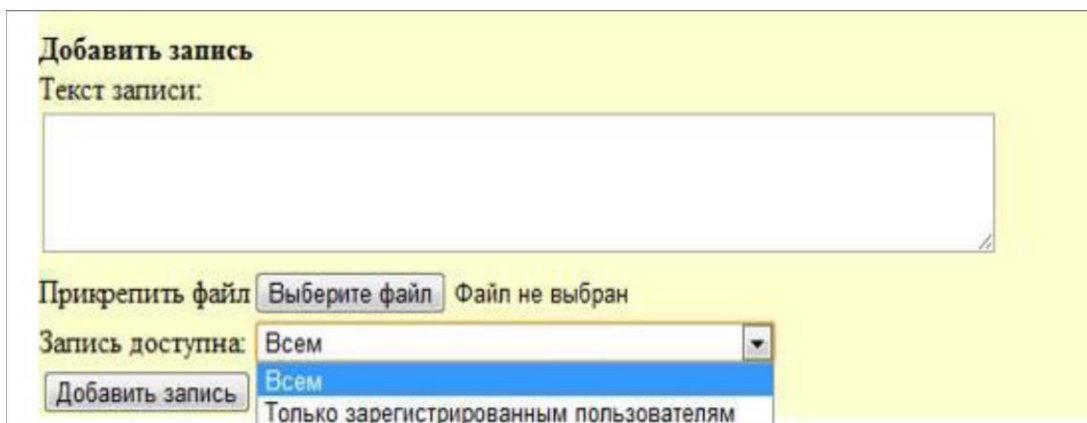


Рисунок 23 - Сервис «Стена»

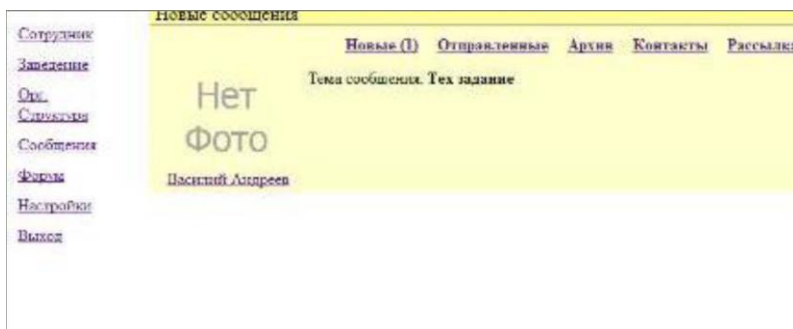


Рисунок 24 - Сервис «Сообщения»

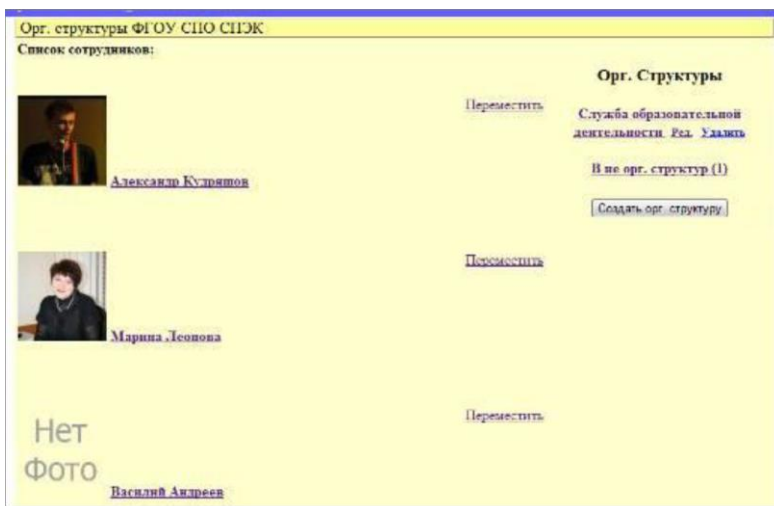


Рисунок 25 - Сервис «Орг. Структуры»



Рисунок 26 - Сервис «Форум»

### 3.3 Техничко-экономическое обоснование проекта

Программный продукт по продвижению организаций и поиска работы и обменом, а также поиском и использованием профессиональных контактов, создан для развития карьеры и бизнеса, и повышения квалификации профессионалов, главной отечественной онлайн-площадкой для мозговых

штурмов, краудсорсинга, трудоустройства и поиска талантливых кадров. Данный программный продукт позволяет работать на отдельных компьютерах, когда сама база данных будет расположена на сервере сайта. База данных будет общей для каждого пользователя и доступна через режим поиска, поэтому вся информация будет собрана и упорядочена на сервере, а не на отдельных компьютерах пользователей. В настоящий момент поиск работников и клиентов происходит через платные услуги (реклама, баннеры, спонсорство и т.д.), исследований и стратегий отдела маркетинга или маркетолога, привлечение новых кадров, что занимает много времени и требует больших затрат с низким коэффициентом полезности.

Разработка и внедрение данной программы позволят:

- находить новых бизнес-партнеров и сотрудников;
- обмениваться знаниями и опытом с членами сообществ и отраслевыми экспертами;
- найти вакансии в специализированных компаниях по своему профилю;
- общаться со своими коллегами, сотрудниками и партнерами;
- привлекать новую клиентскую базу;

Экономическая целесообразность инвестиций в разработку и использование программного продукта осуществляется на основе расчета и оценки следующих показателей:

- чистая дисконтированная стоимость (ЧДД);
- срок окупаемости инвестиций (ТОК);
- рентабельность инвестиций (Ри).

Основная заработная плата исполнителя проекта определяется по формуле

$$Z = \sum_{i=1}^n m \cdot t \cdot \phi \cdot K$$

где n - количество исполнителей, занятых разработкой ПС;

T4i - часовая тарифная ставка i-го исполнителя (руб.);

ФЭі - эффективный фонд рабочего времени і-го исполнителя (дней)

ТЧ - количество часов работы в день (ч);

К - коэффициент премирования (1,2).

В настоящий момент тарифная ставка 1-го разряда на предприятии составляет 27590 руб.

Рассчитаем месячную тарифную заработную плату исполнителей по формуле:

где Тм1 - тарифная ставка 1-го разряда;

Кл - тарифный коэффициент, соответствующий і-ому разряду.

$$Тм1 = 27590 \times 2,242 = 61856,78 \text{ (руб.)}$$

$$Тм2 = 27590 \times 1,866 = 51482,94 \text{ (руб.)}$$

$$Тм3 = 27590 \times 2,047 = 56476,73 \text{ (руб.)}$$

Дневная тарифная ставка рассчитывается путем деления месячной тарифной заработной платы каждого исполнителя на количество дней в месяце (22).

$$Тдн1 = 61856,78 / 22 = 2811,67 \text{ (руб.)}$$

$$Тдн2 = 51482,94 / 22 = 2340,13 \text{ (руб.)}$$

$$Тдн3 = 56476,73 / 22 = 2567,12 \text{ (руб.)}$$

Расчет стоимости часа исходит из пятидневного рабочего дня по 8 часов в день: Тч1 = 2811,67 / 8 = 351,4 (руб.)

$$Тч2 = 2340,13 / 8 = 292,5 \text{ (руб.)}$$

$$Тч3 = 2567,12 / 8 = 320,8 \text{ (руб.)}$$

Расчет основной заработной платы представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расчет основной заработной платы

| Исполнитель | Разряд | Тарифный | Месячная | Часовая | Плановый | Заработная  |
|-------------|--------|----------|----------|---------|----------|-------------|
|             | д      | й        | тарифная | тарифна | фонд     | плата, руб. |

|                           |    | коэффициент | ставка, руб. | ставка, руб. | рабочего времени, дн. |            |
|---------------------------|----|-------------|--------------|--------------|-----------------------|------------|
| Программист 1-й категории | 11 | 2,242       | 61856,78     | 351,4        | 264                   | 742280,88  |
| Программист 2-й категории | 9  | 1,866       | 51482,94     | 292,5        | 264                   | 617794,32  |
| Программист 2-й категории | 10 | 2,047       | 56476,73     | 320,8        | 264                   | 677719,68  |
| Основная заработная плата |    |             |              |              |                       | 2037794,88 |

Дополнительная заработная плата исполнителей проекта определяется по формуле:

$$O_{3o} \cdot H_{a} \cdot 100$$

где НД - норматив дополнительной заработной платы (20 %).

Дополнительная заработная плата составит:

$$Зд = 2037794,88^{20/100} = 407558,97(\text{руб.})$$

Отчисления в фонд социальной защиты населения и на обязательное страхование (ЗС) определяются в соответствии с действующими законодательными актами.

Расходы по статье «Машинное время» (РМ) включают оплату машинного времени, необходимого для разработки и отладки ПС, и определяются по формуле:

$$P_M = C_M \cdot T_{ч} \cdot C_p$$

где  $C_M$  - цена одного машино-часа;

$T_{ч}$  - количество часов работы в день;



Ср - длительность проекта.

Стоимость машино-часа составляет 900 руб. Обслуживание и разработка социальной сети рассчитывается за год. Определим затраты по статье «Машинное время»:

$$P_M = 900^{264} = 1900800 \text{ (руб.)}$$

Затраты по статье «Накладные расходы» (РН), связанные с необходимостью содержания аппарата управления, вспомогательных хозяйств и опытных (экспериментальных) производств, а также с расходами на общехозяйственные нужды (РН), определяются по формуле:

$$P_{\text{о РН}} = \frac{3 \cdot H}{100}$$

где НРН - норматив накладных расходов (50 %).

Накладные расходы составят:

$$P_{\text{Н}} = 60\,055^{0,5} = 30027,5 \text{ (руб.)}$$

Общая сумма расходов по всем статьям сметы (Сп) на ПО рассчитывается по формуле:

$$C_p = {}^3_{ог} + {}^3_{дг} + {}^3_{сзг} + {}^P_{Мг} + {}^P_{Нг} \blacksquare$$

$$C_p = 60\,055 + 2037794,88 + 407558,97 + 1900800 + 30\,027,5 = 4436236,35 \text{ (руб.)}$$

Кроме того, организация-разработчик осуществляет затраты на сопровождение и адаптацию ПС (РСА), которые определяются по нормативу (НРСА):

$$P_{\text{-р РСА}} = \frac{C \cdot H}{100}$$

где  $H_{pca}$  - норматив расходов на сопровождение и адаптацию (20 %).

$$H_{pca} = \frac{P}{C_p} \cdot 100,$$

где  $P_{pca}$  - расходы на сопровождение и адаптацию ПС в целом по организации (руб.);

$C_p$  - смета расходов в целом по организации без расходов на сопровождение и адаптацию (руб.).

$$P_{pca} = 137\,590,91 \cdot 20/100 = 27\,518,18 \text{ (руб.)}$$

Общая сумма расходов на разработку и обслуживание как полная себестоимость ПП (СП) определяется по формуле:

$$C_n = C_p + P_{pca}$$

$$C_n = 443\,623,35 + 27\,518,18 = 446\,375,53 \text{ (руб.)}$$

Прибыль ПП рассчитывается по формуле

$$P_{nc} = \frac{C_n \cdot U}{100}$$

где  $P_{nc}$  - прибыль от реализации ПП заказчику (руб.);

$U$  - уровень рентабельности ПП (25 %);

$C_n$  - себестоимость ПП (руб.).

$$P_{nc} = 446\,375,53 \cdot 25/100 = 111\,593,88 \text{ (руб.)}$$

Прогнозируемая отпускная цена ПП

$$Ц_{п} = C + П_{с}.$$

$$Ц_{п} = 4463754,53 + 1115938,63 = 5579693,16 \text{ (руб.)}$$

Расчет налога на добавленную стоимость (НДС)

$$\text{НДС} = Ц_{п} \times \text{Ндс} / 100 \text{ где Ндс} - 18 \%$$

$$5579693,16 \times 0,18 = 1004344,76 \text{ (руб)}$$

Прогнозируемая отпускная цена рассчитывается по формуле:

$$Ц_{о} = Ц_{п} + \text{НДС}$$

$$Ц_{о} = 4463754,53 + 1004344,76 = 5468099,29$$

Таким образом, произведенные расчеты в полном объеме показывают эффективность и целесообразность предлагаемого проекта.

#### Глава 4. Безопасность жизнедеятельности

Вся вычислительная техника и многие другие виды оборудование представляют для человека с точки зрения поражения электротоком потенциальной опасности, так как в процессе эксплуатации или при проведении

профилактических работ человек может коснуться частей оборудования, находящихся под напряжением.

Помещение, в котором находится рабочее место, относится к помещениям без повышенной опасности. В нормальных условиях электрические сети достаточно безопасны, так как они надежно изолированы, и окружающая среда практически не разрушает изоляцию; кроме того, в помещении выполнены следующие мероприятия по защите людей от поражения электрическим током:

- 1) защитное заземление - заземляются системный блок и защитный экран дисплея;
- 2) части оборудования и проводка, находящиеся под напряжением, надежно защищены и расположены в недоступных местах;
- 3) защитное зануление. [ 19]

Благодаря заземлению и почти полному отсутствию открытых металлических частей на современной компьютерной технике, опасность возникновения зарядов статического электричества очень мала. Для уменьшения интенсивности генерации электрических зарядов покрытие полов выполняется из антистатического линолеума.

На рабочем месте в непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, коммутационные кабели, аппаратура, устройства, узлы которых нагреваются до 80-100 С<sup>0</sup>. Для отвода избыточной теплоты от персонального компьютера служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При этом возможно оплавление изоляции соединительных проводов, их оголение, и, как следствие, короткое замыкание, которое сопровождается искрением.

Микроклимат на рабочем месте оказывает большое влияние на состояние здоровья и производительность труда. Ввиду того, что видеотерминалы являются источником тепловыделений, это может привести к повышению температуры и снижению относительной влажности воздуха на рабочих местах, что способствует раздражению кожи. В соответствии ГОСТ 12.1.005-88 работы, где пользуются

компьютеры, относятся к категории 1а. Для помещения, где размещены рабочие места с компьютерами, принимаются следующие допустимые микроклиматические условия, приведенные в таблице 1.

Таблица 5.1

Микроклиматические условия[9]

| Период года | Температура воздуха, С | Скорость движения воздуха, м/с | Относительная влажность воздуха, % |
|-------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Холодный    | 22-24                  | <0.1                           | 40-60                              |
| Теплый      | 23-25                  | <0.1                           | 40-60                              |

С учетом специфики производственного процесса, т. е. повышенной температуры и пониженной влажности в помещении, организуется система вентиляции на базе одного кондиционера с возможностью регулировки температуры и влажности воздуха, а также предусматривается приточная система вентиляции.

Отопление помещения - центральное водяное от городских тепловых сетей. Возможно, использование электрического обогревателя средней мощности на особо холодный период времени и во время демисезонного отключения отопления.

Основными источниками шума на рабочем месте, оборудованном видеотерминалами, являются копировальная техника, принтер, сканер, факс, модем и оборудование для кондиционирования воздуха, в самих видеотерминалах - вентиляторы систем охлаждения и трансформаторы.

Шумом называется любой мешающий и нежелательный звук в диапазоне частот от 20 до 20 000 Гц.

Шум редко состоит из одной частоты, как правило, это сочетание частот, которое может быть широкополосным и узкополосным.

Допустимые параметры уровней звука и звукового давления по ГОСТ 12.1.003-83 представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Допустимые уровни звука и звукового давления

| Вид трудовой деятельности, рабочие места                      | Уровни звукового давления, Дб, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА |
|---|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|
|   | 31,5   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |  |
| Работа в залах обработки информации на вычислительных машинах | 96   | 83 | 74  | 68  | 63  | 60   | 57   | 55   | 54   | 65   |

Уровень шума на рабочем месте при работе на компьютере не превышает 65 дБА, при работе на принтере он превышает нормы на 2-3 дБА.

Важное место в комплексе мероприятий по охране труда и оздоровлению условий труда занимает создание оптимальной световой среды, то есть рациональная организация естественного и искусственного освещения помещения и рабочих мест.

На рабочем месте в светлое время суток предусматривается естественное одностороннее боковое освещение ( $KEO=1,2\%$  в соответствии с СНБ 2.04.05-98). Экран дисплея развернут боком к окну. Окна снабжены светорассеивающими шторами.

Искусственное освещение должно создавать хорошую видимость информации на экране видеотерминала и рабочих материалов на столе. Для освещения рабочего места применяется комбинированное освещение (общее + местное). Освещенность рабочих поверхностей при комбинированном искусственном освещении в соответствии с СНБ 2.04.05-98 составляет 500 лк. Для

исключения засветки экрана прямыми световыми потоками светильники общего освещения с люминесцентными лампами располагаются сбоку от рабочего места под потолком параллельно линии зрения. Местное освещение обеспечивается светильниками, устанавливаемыми непосредственно на рабочем столе ниже или на уровне линии зрения, чтобы не вызывать ослепления.

Радиация от компьютерного монитора.

У современных мониторов приняты выдающиеся меры по обеспечению безопасности. В частности, того излучения, которое собственно называется радиацией (гамма-лучи и нейтроны) монитор практически не производит. В нем нет устройств со столь высокой энергией. Так же практически ничего не излучает системный блок. От монитора исходит незначительное по интенсивности рентгеновское излучение (ионизирующее излучение), которое в 2-3 раза меньше естественного радиационного фона. При таком уровне излучения видеодисплейный терминал (монитор) не представляет какой-либо опасности для здоровья человека

Постоянное электростатическое поле высокой напряженности.

На электронно-лучевой трубке кинескопа имеется потенциал около 20 000 вольт (в 100 раз выше напряжения в сети). Создаваемое потенциалом постоянное электростатическое поле действует на расстоянии до полуметра от экрана (а там и находится пользователь). Сам по себе потенциал не страшен, но этот потенциал создается между экраном дисплея и лицом оператора, и разгоняет осевшие на экран пылинки до огромных скоростей. И эти пылинки, как пули, врезаются в кожу того, кто сидит перед экраном. Это постоянное электростатическое поле может быть вредно при заболеваниях глаз и кожи. Реально постоянное электростатическое поле можно определить, если к экрану монитора поднести кусочек тонкой бумаги или волос и они будут притягиваться к экрану.

Для защиты от постоянного электростатического поля (от других полей он не защищает) ранее использовались фильтры в виде дополнительного экрана, прикрепляемые к экрану монитора. Дешевые китайские фильтры неэффективны -

они могут даже усиливать излучения. Фильтр срабатывает - если только он заземлен - чтобы «стекали» заряды статического электричества. Если кусочек тонкой бумаги или волос притягиваются к поверхности фильтра, значит, он вас не защищает. Чаще всего так и бывает, так как правильное заземление фильтра обеспечить сложно. Если у вас современный монитор, то и не думайте об установке фильтра. Современные мониторы устроены так, что обладают высокой контрастностью при внешней засветке, а применение защитного фильтра нивелирует это их преимущество. От фильтра при современном мониторе будет больше вреда, чем пользы.

Если на мониторе компьютера есть маркировка LR (Low Radiation) - она должна свидетельствовать о пониженном напряжении на аноде. Эта маркировка не касается снижения вредности других излучений. Кроме того она может быть подделкой, особенно если наклеена на панель, а не нанесена гравировкой или качественной краской.

Высокочастотные электромагнитные поля.

Их воздействие сравнимо с радиацией, но, к счастью, они очень быстро уменьшаются с расстоянием, элементарно экранируются и управляются. Основной их источник - отклоняющая электромагнитная система кинескопа. В современных мониторах все излучение отводится вверх и частично назад. Вперед не излучается ничего. Поэтому в школах компьютеры расставляют вдоль стен таким образом, чтобы люди не могли находиться возле их задних стенок. А вот наклоняться над монитором, чтобы поглядеть на него сверху, не рекомендуется.

Низкочастотные электромагнитные излучения до сих пор не считались вредными, поскольку от компьютера они ниже, чем, скажем, от электрического утюга. Однако по данным PC Week за февраль 2000 следует, что взаимодействие собственных полей монитора и внешних электромагнитных полей может вызывать интерференцию, из-за которой изображение на экране начинает мерцать, вызывая ухудшение зрения и головную боль. Радикальные способы борьбы с этим явлением пока, по сведениям журнала, не найдены.



Для оптимальной планировки рабочего места используется два стола с выдвигной полкой для клавиатуры. Вращающийся стул с подлокотниками оснащен пневматической системой регулировки высоты и угла наклона спинки. Дисплей имеет плоский цветной экран размером 17 дюймов по диагонали. Используется электронно-лучевая трубка. Есть возможность отдельной настройки яркости и контрастности фона, вертикальной и горизонтальной развертки и снятия электромагнитного поля экрана. Доступна функция изменения теплоты цветов в пределах от 15 до 3 Ккал. Дисплей установлен на подвижной шарнирной опоре, что позволяет изменять угол обзора. Клавиатура и мышь подключены к системному блоку через инфракрасные порты, что исключает наличие проводов и повышает мобильность этих устройств.

Благодаря поворотному креслу на колесиках, есть возможность свободно работать с принтером и сканером. Угловая планировка рабочего места позволяет избежать лишних движений в процессе работы и при использовании периферийных устройств, так как до них можно легко достать рукой. Компоновка компьютерной мыши и клавиатуры на одной изогнутой полке объясняется тем, что 65% операций на компьютере осуществляется графическим манипулятором, следовательно, его необходимо разместить как можно удобнее.

Для снижения утомления и напряжения рук оператора ПК в процессе работы выполняются следующие требования по планировке рабочего места:

- клавиатура располагается так, чтобы руки оператора ПК были направлены вниз, т. е. уровень клавиатуры должен быть ниже уровня локтевого сустава;
- на кресле предусматриваются подлокотники, чтобы создать опору для локтевых суставов;
- компьютерная мышь располагается на одном уровне с клавиатурой, чтобы руки в процессе работы находились на одном уровне, что избавит от усталости в плечах;
- у клавиатуры предусматриваются специальные упоры для поддержания кистей рук.

В соответствии с санитарными нормами на одно рабочее место, оснащенное компьютером, предусматривается не менее 6 м<sup>2</sup> площади и кубатура не менее 19,5 м<sup>3</sup>.

Оптимальное размещение предметов труда и документации в зонах досягаемости:

ДИСПЛЕЙ размещается в зоне а (в центре);

СИСТЕМНЫЙ БЛОК размещается в предусмотренной нише стола;

КЛАВИАТУРА - в зоне г/д;

«МЫШЬ» - в зоне в справа;

СКАНЕР в зоне а/б (слева);

ПРИНТЕР находится в зоне а (справа);

ДОКУМЕНТАЦИЯ: необходимая при работе - в зоне легкой досягаемости ладони

- в, а в выдвижных ящиках стола - литература, неиспользуемая постоянно.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном мире «Интернет», как всеобъемлющая информационная система, образующая виртуальное пространство, рождает особую реальность, Интернет культуру со своими понятиями, ценностями, образом мыслей и языком. Важнейшим элементом этой культуры является общение в социальных сетях.

Социальные сети на сегодняшний день играют очень большую роль в современном мире. С каждым днём всё больше и больше людей не просто общаются в социальных сетях, но и делятся профессионализмом, советами, проводятся разные курсы по продаже, покупке товаров, продвижению своих собственных интернет-ресурсов и т.д. Каждый день социальные сети посещают около 45 % всех людей. На сегодняшний день социальные сети применяют во

многих сферах

В социальных сетях в настоящее время можно найти всё: фильмы, музыка, новости. Можно связаться с друзьями, родственниками. Для людей социальные сети уже стали обыденным предметом, без которого уже мало кто себя представляет. На мой взгляд через некоторое время все будут зарегистрированы в социальных сетях, ведь с каждым днём количество пользователей всё растёт и растёт.

В рамках данного дипломного проекта разработан такой актуальный проект, как «Социальная сеть профессиональных контактов».

По итогам проведённой дипломной работы был получен веб-ресурс, способный значительно ускорить обмен и использование профессиональных контактов, обеспечить удобную среду для работы и дать возможность быстро обмениваться информацией и файлами внутри социальной сети.

Полученный веб-ресурс удобен в использовании, администрировании и установке. Также ресурс позволяет администратору легко справляться с возникшими проблемами в ходе эксплуатации, быстро решать вопросы, возникшие у пользователей ресурса, осуществлять администрирование системой и базами данных.

Ресурс легко адаптируется под любой интернет-сервер и сам проводит установку и восстановление всех необходимых для работы ресурса данных, что значительно упрощает работу администратора ресурса.

Итоговый продукт имеет широкий спектр возможностей и готов к эксплуатации, возможным доработкам и расширениям функциональных возможностей.

## Список использованной литературы

1. PHP, MySQL и другие веб-технологии [Электронный ресурс] - режим доступа: <http://php.su> (дата обращения: 18.03.2017)
2. Абрамс Р. Бизнес-план на 100%: Стратегия и тактика эффективного бизнеса / Р. Абрамс. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 486 с.
3. Александров А.В. Создание web-страниц и web-сайтов / А.В. Александров, Г.Г. Сергеев, С.П. Костин. М. 2012 - 190 с.
4. Афолина С.В. ADOBE PHOTOSHOP - техника работы. Общая информация / Светлана Афолина. - СПб. 2011 - 167 с.
5. Байков В. Интернет. Поиск информации и продвижение сайтов; Книга по Требованию - Москва, 2012. - 288 с.
6. Бакунин Л.Т. Дизайн эффективного коммерческого сайта / Леонид Бакунин. М. 2013 - 155 с.
7. Браун Тим Дизайн-мышление в бизнесе. От разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей; Манн, Иванов и Фербер - Москва, 2013. - 256 с.
8. Бронникова Т.С. Разработка бизнес-плана проекта: Учебное пособие / Т.С. Бронникова. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2012. - 224 с.
9. Генкин Б. М.. Экономика и социология труда. - М. 2011 - 326 с.
10. Глушаков С.В., Жакин И.А., Хачиров Т.С. - Программирование Web- страниц . - СПб. 2011 - 390 с.
11. Дакетт Джон HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов; Эксмо - Москва, 2013. - 480 с.
12. Джакубова Т.Н. Бизнес-план: расчеты по шагам / Т.Н. Джакубова. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 96 с.
13. Каллахан И. Ваша WEB-страница. Проблемы и решения. с англ. - М. 2012 - 290 с.

14. Коршунов А., Белобородов И., Гомзин А., Чуприна К., Астраханцев Н., Недумов Я., Турдаков Д. Определение демографических атрибутов пользователей микроблогов // Труды Института системного программирования РАН, том 25, 2013 г.
15. Костин С.П. Каскадные таблицы стилей/ Сергей Костин.- М. 2012 - 219 с.
16. Кузина И.А. Язык HTML, JAVASCRIPT И WWW / Ирина Кузина. СПб. 2013 - 557 с.
17. Кузнецов М. PHP. Практика создания Web-сайтов / М. Кузнецов, И. Симдянов. - М.: БХВ-Петербург, 2012. - 458 с.
18. Мельникова Н.И. Научные социальные сетевые сервисы как средство дифференциации и интеграции научного сообщества, -Вестник Саратовского государственного технического университета, Т.1., № 1 - 2013. С. 255-260.
19. Новиков Ю.Н. Персональные компьютеры: аппаратура, системы, Интернет / Ю.Н. Новиков, А. Черепанов. - СПб. 2011 - 296 с.
20. Романов С.В., Сытник А.А., Шульга Т.Э. О возможностях использования коммуникативных грамматик и LSPL-шаблонов для автоматического построения онтологий//Известия Самарского научного центра Российской академии наук, т. 17, №2(5), 2015. - С. 1104-1108.
21. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета / Нина Слугина. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. - 108 с.
22. Титов О.А. Сделать сайт в оффлайне, от и до? Реально / Олег Титов. - СПб. 2014 - 120 с.
23. Фрейен Бен HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств; Питер - Москва, 2014. - 304 с.
24. Чаплыгин А. Многоязычные приложения с использованием PHP и GetText: [Электронный журнал для веб-разработчиков], Москва, 2016 - 13-89 с.
25. 25 Конституция РФ ( год, и статья)