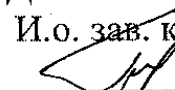


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

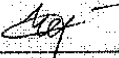
Факультет математики и информатики
Кафедра информационных и управляющих систем
Направление подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика
Направленность (профиль) образовательной программы Электронный бизнес

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
И.о. зав. кафедрой
 А.В. Бушманов
« 06 » / 07 2020 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка web – сайта для рекламного агентства ООО «Армада»

Исполнитель
студент группы 656-об



(подпись, дата)

Н.Е. Черепкова


Руководитель
доцент, канд. техн. наук



(подпись, дата)

О.В. Жилиндина

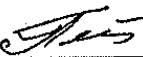
Консультант
по экономической части
доцент, канд. техн. наук



(подпись, дата)

О.В. Жилиндина

Нормоконтроль
инженер кафедры

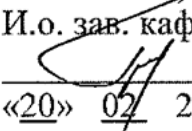
 01.07.2020

(подпись, дата)

А.Н. Гетман

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
И.о. зав. кафедрой
 А.В. Бушманов
«20» 02 2020 г.

З А Д А Н И Е

К бакалаврской работе студента Черепковой Надежды Евгеньевны

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка web – сайта для рекламного агентства ООО «Армада»

(утверждена приказом от 30.04.2020 № 810-уч)

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 03.07.2020г.

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

4. Содержание бакалаврской работы (перечень подлежащих разработке вопросов): анализ предметной области; проектирование web – сайта; расчёт показателей экономической эффективности.

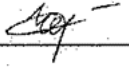
5. Перечень материалов приложения (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.): техническое задание.

6. Консультанты по бакалаврской работе:

Консультант по экономической части доцент, канд.техн.наук О.В. Жилиндина.

7. Дата выдачи задания: 20.02.2020г.

Руководитель бакалаврской работы: доцент, канд.техн.наук О.В. Жилиндина

Задание принял к исполнению(дата): 20.02.2020г.  Н.Е. Черепкова
(подпись студента)

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа 76 с., 57 рисунка, 16 таблицы, 23 источников.

ООО «АРМАДА», ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА, WEB-САЙТ, LANDING PAGE, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, БАЗА ДАННЫХ, ДОКУМЕНТООБОРОТ, ТЗ, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС, CMS «TILDA PUBLISHING», SMM УСЛУГА, SMM СТРАТЕГИЯ.

Объектом данной работы является ООО «Армада».

Целью работы является разработка web – сайта для ООО «Армада».

Выполнение работы включает несколько этапов. Первым этапом является исследование предметной области, особенности деятельности организации, анализ бизнес процессов и экономических показателей. На втором этапе формируется техническое задание на разработку web – сайта, выполняется выделение функциональных подсистем, разработка структуры базы данных. Следующим этапом является программная реализация и тестирование web – сайта. На заключительном этапе обосновывается экономическая целесообразность разработки.

Web – сайт, полученный в результате данной работы, имеет большое практическое значение, а ее внедрение экономически целесообразно.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Анализ предметной области ООО «Армада»	7
1.1 Общие сведения об организации ООО «Армада»	7
1.2 Организационная структура ООО «Армада»	8
1.3 Внешний и внутренний документооборот ООО «Армада»	10
1.4 Анализ бизнес-процессов ООО «Армада»	13
1.5 Анализ финансово-экономических показателей ООО «Армада»	17
2 Проектирование web – сайта	21
2.1 Техническое задание	21
2.1.1 Общая информация	21
2.1.2 Технические требования	21
2.1.3 Программные требования	22
2.1.4 Функциональные требования	22
2.1.5 Структура сайта	25
2.2 Проектирование базы данных	27
2.2.1 Инфологическое проектирование	27
2.2.2 Логическое проектирование	32
2.2.3 Физическое проектирование	40
2.3 Разработка web-сайта	43
3 Расчёт показателей экономической эффективности	53
Заключение	59
Библиографический список	60
Приложение А Техническое задание	62

ВВЕДЕНИЕ

В современных высоко конкурентных рыночных условиях для компаний очень важно найти оптимальные способы продвижения, разработать такие программы, которые позволили бы организациям выделяться в ряду аналогичных, повысить их конкурентоспособность и востребованность на рынке.

В настоящее время изучение продвижения как процесса и разработка инструментария продвижения является актуальным и имеет высокую практическую значимость.

Социальный маркетинг или же Social Media Marketing (SMM) — это новый и перспективный способ продвижения товаров и услуг при помощи всех доступных на сегодняшний день социальных медиаканалов (социальные сети, блоги, форумы и т. д.), имеющий конечной целью увеличение объема продаж. Правильное и разумное использование SMM позволяет познакомить целевую аудиторию с брендом (товаром, услугой), привлечь внимание к деятельности компании, в том числе увеличивая посещаемость сайта компании.

Рынок SMM услуг находится в стабильном росте. В любой экономической ситуации услуги по привлечению новых клиентов остаются востребованы. Главное — быть последовательным в ценовой политике и продумывать стратегию.

Объектом исследования является деятельность предприятия ООО «Армада», у которого основной вид деятельности «Предоставление SMM услуг».

Основной целью бакалаврской работы является разработка web – сайта для ООО «Армада».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить предметную область ООО «Армада»;

- провести анализ организованной структуры предприятия;
- проанализировать бизнес – процессы предприятия;
- провести анализ основных экономических показателей предприятия;
- разработать базу данных;
- спроектировать информационный продукт;
- рассчитать экономическую эффективность проекта.

1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ООО «АРМАДА»

1.1 Общие сведения об организации ООО «Армада»

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Армада».

Генеральным директором ООО «Армада» является Стоценко Константин Валерьевич, действующий на основании устава.

ООО «Армада» основана 20 января 2014 года в городе Благовещенске. ООО «Армада» была одной из первых компаний в России, которая предлагала услуги SMM. На данный момент компания насчитывает в кейсе более 1800 клиентов из разных городов России и мира.

В SMM-агентстве «Армада» работа заключается в основных этапах: заключается договор с юридическим лицом и производится оплата услуг; проводится анализ компании и разбор аккаунта маркетологами и smm-специалисты составляют поэтапный план продвижения аккаунта клиента; далее ведется ежедневная работа с аккаунтом клиента.

ООО «Армада» реализует следующие услуги:

- ведение под ключ;
- дизайн рекламы;
- персональное обучение;
- настройка таргетированной рекламы.

Юридический адрес: Амурская область, г. Благовещенск, ул. Ленина, 142, офис 408.

Контакты ООО «Армада»:

Телефон: 8 (924) 142 91 62, 8 (924) 841 10 24;

Почта: ra_armada@mail.ru ;

Instagram аккаунт: <https://www.instagram.com/armada.social/>

Режим работы:

Понедельник, вторник, среда, четверг, пятница: с 9:00 до 18:00;

Суббота, воскресенье: выходной.

1.2 Организационная структура ООО «Армада»

Организационная структура управления – структурированный набор постоянно взаимосвязанных компонентов, которые обеспечивают абсолютную деятельность и улучшение организации.

Организационная структура организации представлена на рисунке 1.

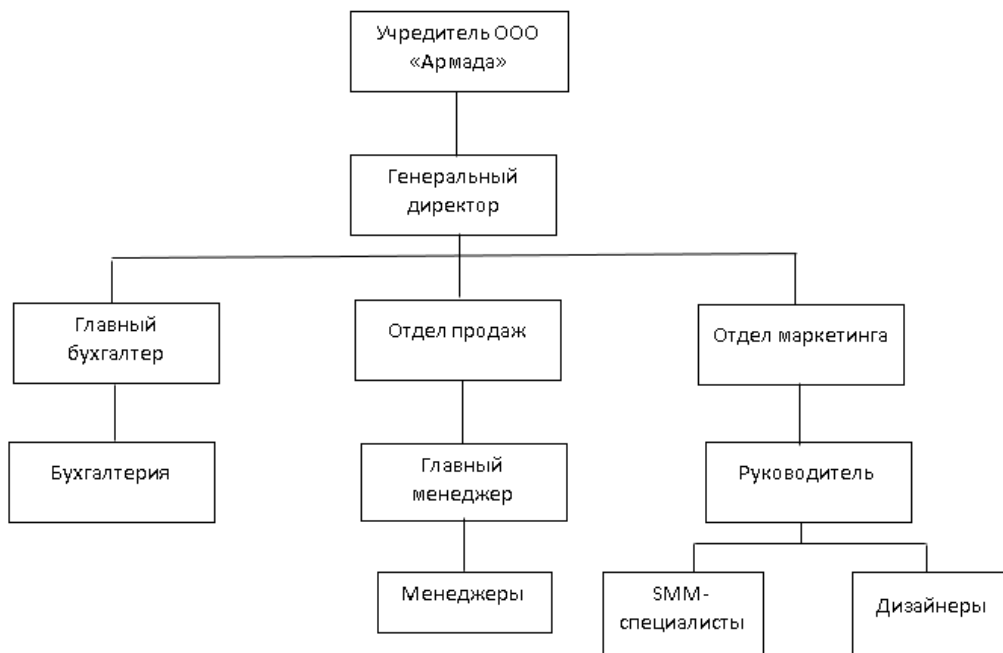


Рисунок 1 – Организационная структура

Учредитель ООО «Армада» – физическое и юридическое лицо учредившие Общество с ограниченной ответственностью.

Генеральный директор SMM-агентства является главным координатором всей деятельности в агентстве. Директор имеет право управлять средствами компании, заключать сделки, отдавать приказы компании. Генеральный директор также набирает персонал и вправе его уволить. У генерального директора остается право строгого контролирования деятельности над ключевыми вопросами стратегического развития и продвижения компаний, которые обращаются за услугами в агентство.

Затем в компании выделяются три основных отдела, которые непосредственно подчиняются генеральному директору агентства, и предоставляют подробную отчетность, по своей должностной деятельности.

Главный бухгалтер несет ответственность за бухгалтерский отдел. А бухгалтерский отдел выполняет организацию бухгалтерского учета хозяйственно и финансовой деятельности компании, выполняет расчеты окладов, начисление заработной платы сотрудникам, выполняет расчет налоговых отчислений, себестоимости предоставляемых услуг. В данной компании осуществляют эту деятельность два бухгалтера.

Отдел продаж отвечает за выполнение плана продаж, а значит, закладывают финансовую основу стабильного существования и роста всей организации. Руководителем отдела является главный менеджер по продажам. К обязанностям главного менеджера по продажам, относятся: ведение отчетности отдела продаж и проведение обучения менеджеров. Ведущие менеджеры по продажам непосредственно подчиняются главному менеджеру по продажам, в их обязанности входит проводить обучения SMM. Менеджеры по продаже так же подчиняются главному менеджеру по продажам и проводят различные рекламы, занимаются расширением круга клиентов, том числе совершают и холодные звонки. Работает над поддержанием партнерских отношений с клиентами и партнерами. Большую часть своего рабочего времени специалист отдела продаж проводит в переговорах (телефонных или личных). А также следит за СМИ, трендами и новинками.

Главная задача в работе отдела маркетинга – определить место компании на рынке, занимаясь поиском возможностей для достижения более выгодных позиций относительно конкурентов. По итогам работы службы маркетинга должны возрасти продажи и доход компании – основные параметры оценки деятельности маркетологов. Фактически, на отдел маркетинга возлагается буферная роль между компанией и рынком, внутренней и внешней средой. Руководитель маркетингового отдела

координирует деятельность всех функциональных подразделений по сбору и анализу коммерческо-экономической информации, созданию банка данных по маркетингу услуг предприятия. SMM-специалисты занимаются продвижением компаний, которые заключили контракт с агентством, разрабатывают и публикуют контент в социальных сетях (чаще всего в сети Instagram). Так же SMM-специалисты сотрудничают с блогерами общаются с аудиторией и вовлекают подписчиков и поддерживают активность в аккаунте. Основная деятельность у дизайнеров – работа с основными составляющими дизайна интерфейса (Web-типографика, макет, цвет, навигация, иконки, анимация), оптимизация графических изображений, разработка аватаров, меню и обложек для социальных сетей.

1.3 Внешний и внутренний документооборот ООО «Армада»

Внешняя организация управления документами взаимосвязана с предоставлением и принятием документов, вовне подразделения. Используя эти документы, субъект предпринимательства обменивается информацией с партнерами, клиентами и регулирующими органами.

Внешними связи с предприятием (рисунок 2) являются:

- Клиенты;
- Пенсионный фонд Российской Федерации по Амурской области в г. Благовещенск;
- Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Амурской области;
- Межрайонная инспекция ФНС России №1 по Амурской области;
- Фонд социального страхования РФ по Амурской области;
- ПАО Росбанк;
- сторонние организации.

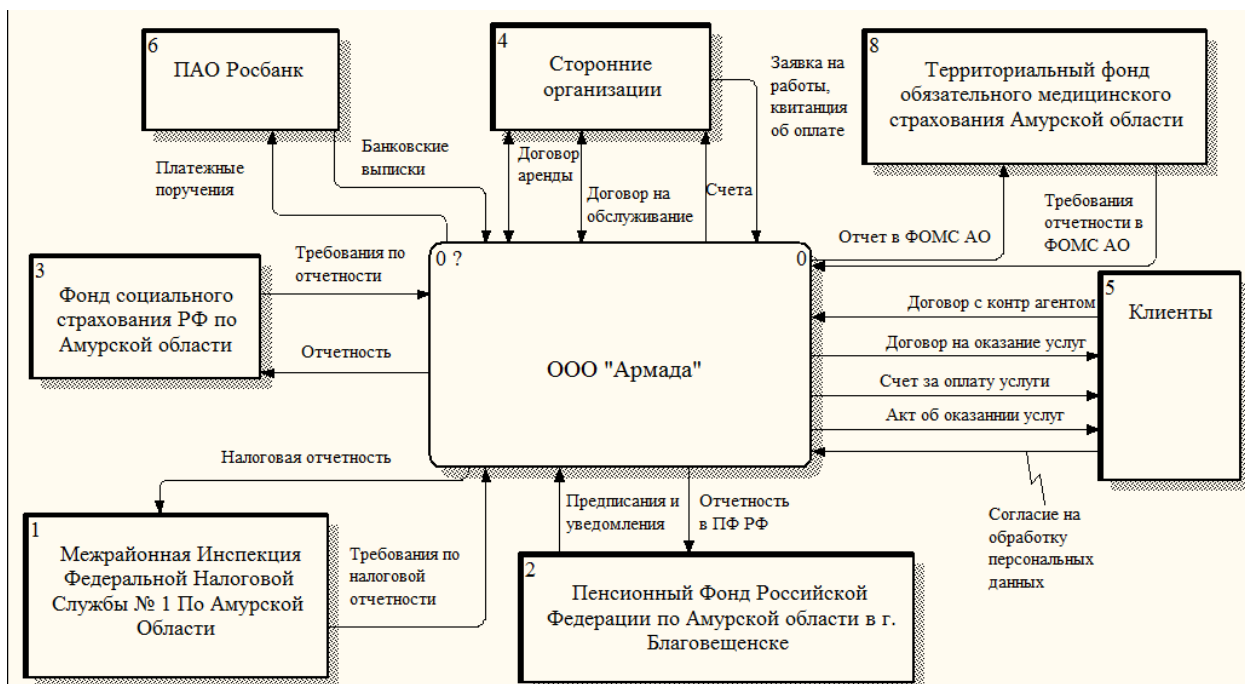


Рисунок 2 - Внешний документооборот

Клиент заключает договор с компанией на оказание услуг и дает согласие на обработку персональных данных. Компания выполняет условия договора и предоставляет готовый продукт клиенту. Если клиента удовлетворяет данная работа, он оплачивает счет за предоставленную услугу.

Пенсионный фонд Российской Федерации по Амурской области в г. Благовещенск отправляет компании предписания и уведомления, а компания предоставляет ПФ отчеты (это организация и ведение учета сведений о каждом гражданине, застрахованном в системе обязательного пенсионного страхования).

Межрайонная инспекция ФНС России №1 по Амурской области отправляет требования по налоговой отчетности. А компания отправляет ФНС налоговую отчетность.

Фонд социального страхования РФ по Амурской области отправляет компании требования по отчетности, и получает от компании отчетность.

Росбанк получает от компании платежные поручения, и отправляет компании банковские выписки и другие финансовые документы.

И сторонние организации заключают с компанией договор аренды с и заключают договор на обслуживание. Компания в свою очередь выставляет счета, а сторонние организации отправляют квитанции об оплате и заявки на работы.

Внутри организации осуществляется не менее сложный документооборот. ООО «Армада» представляет собой связи между генеральным директором и всеми отделами компании. Это приказы руководства, касательно, внутренней деятельности, отчёты разной формы, различные нормативно-распорядительные документы (рисунок 3).

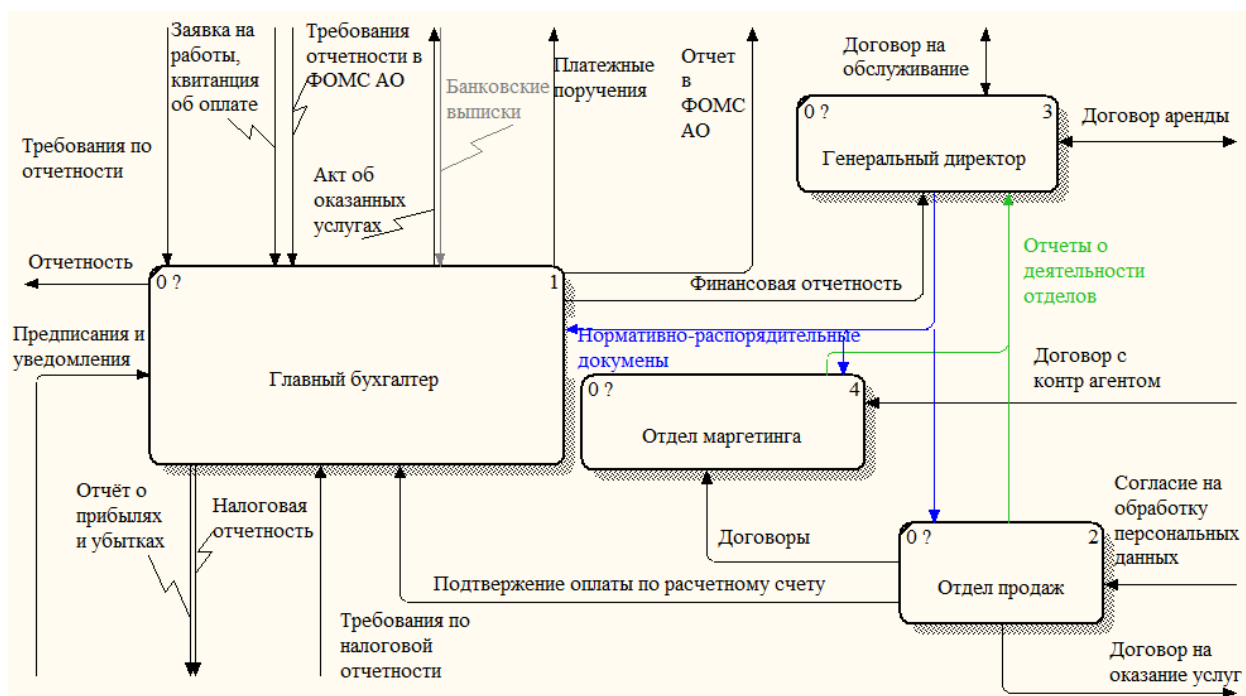


Рисунок 3 – Внутренний документооборот

Функции ведения бухгалтерского учета осуществляет главный бухгалтер. Бухгалтерия составляет экономическую отчетность о работе компании и также предоставляет ее генеральному директору. Предоставляет верное оформление и воспроизведение в бухгалтерии всех операций, которые выполнены в компании, учет итогов экономической деятельности компании, учет и выполнение всех финансово-кредитных, а также вычислительных

действий, правильный расчет и перевод налогов и прочих отчислений, начисления также выплаты оплаты труда сотрудникам компании, формирование бухгалтерской отчетности. Входными и выходными данными для бухгалтерии служат отчеты о деятельности организации генеральному директору и подтверждение оплаты по расчетному листу.

Отдел маркетинга получает нормативно-распорядительные документы от главного директора и обратно отправляет отчет о деятельности отдела. Взаимодействует с отделом продаж, получая договоры. Так же взаимодействует с клиентом, получая договоры с контрагентом.

Отдел продаж взаимодействует с клиентами. Документация, которую обрабатывает отдел продаж, это заявки и договоры на предоставление услуг. Обработанная информация: данные о клиенте, данные о заказах и договоры. Документ на подтверждение оплаты по расчетному листу передается в бухгалтерию. Так же отдел продаж получает нормативно-распорядительные документы от главного директора и отправляет главному директору отчет о деятельности отдела.

1.4 Анализ бизнес-процессов ООО «Армада»

Бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных мероприятий или работ, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей. Для успешного функционирования любого предприятия – от маленькой частной компании до огромной корпорации необходимо четкое понимание процессов, проходящих в организации.

IDEFO – нотация графического моделирования, используемая для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающих эти функции.

Рассмотрим и проанализируем бизнес-процесс организации ООО «Армада». На рисунке 4 имеется разработка SMM-стратегии, на входе которой получаем:

- заявка от клиента;

- условия клиента;
- А на выходе:
- готовая SMM стратегия;
 - дальнейшее сотрудничество.

Помимо этого, существуют следующие правила и ограничения:

- Законодательство РФ.

И также изображены ресурсы, необходимые для выполнения работы:

- ПК, ПО, персонал.

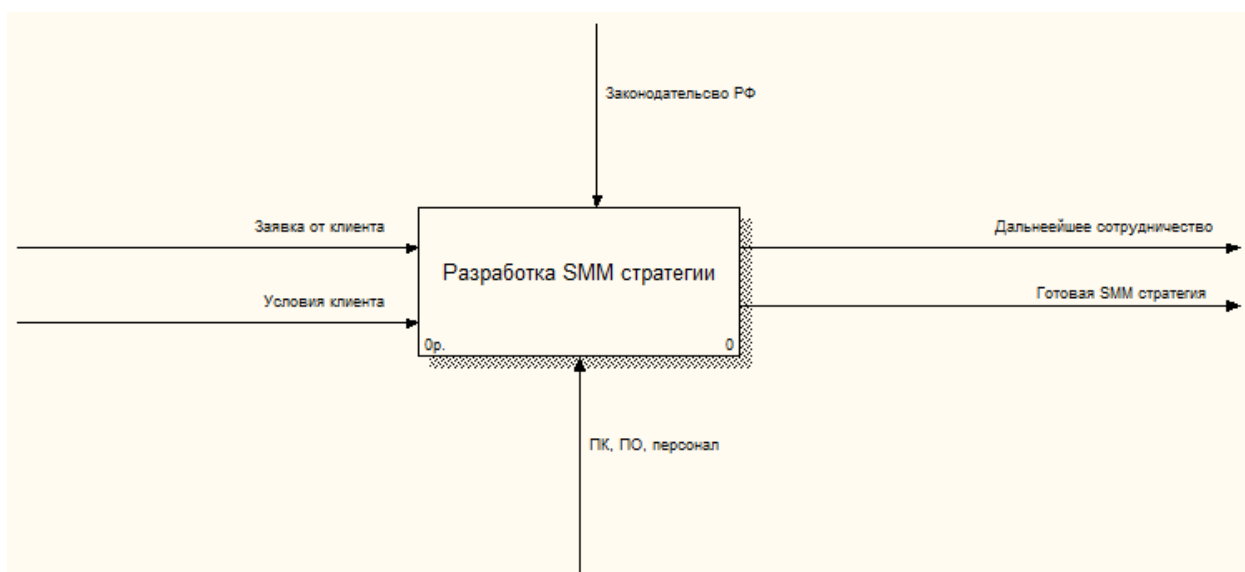


Рисунок 4 – Контекстная диаграмма деятельности ООО «Армада»

На контекстной диаграмме отображаются внешние информационные потоки компании.

Поступающие информационные потоки: заявка от клиента и условия клиента.

Выходящие информационные потоки: готовая SMM стратегия и дальнейшее сотрудничество.

Управление деятельностью предприятия осуществляется с помощью законодательных актов.

В качестве механизмов, выполняющих работу предприятия, выступают персонал, программное обеспечение и персональный компьютер.

Деятельность этого агентства состоит в проведении изучения работы компании, которая заключила договор с ООО «Армада» и заняться созданием (если нет аккаунта), и дальнейшим продвижением аккаунта. Клиент может заказать необходимую услугу по телефону, либо лично, предварительно согласовав время встречи, приехав в офис и обговорив условия договора.

Осуществим декомпозицию контекстной диаграммы, чтобы более подробно рассмотреть анализ бизнес-процессов агентства (рисунок 5).

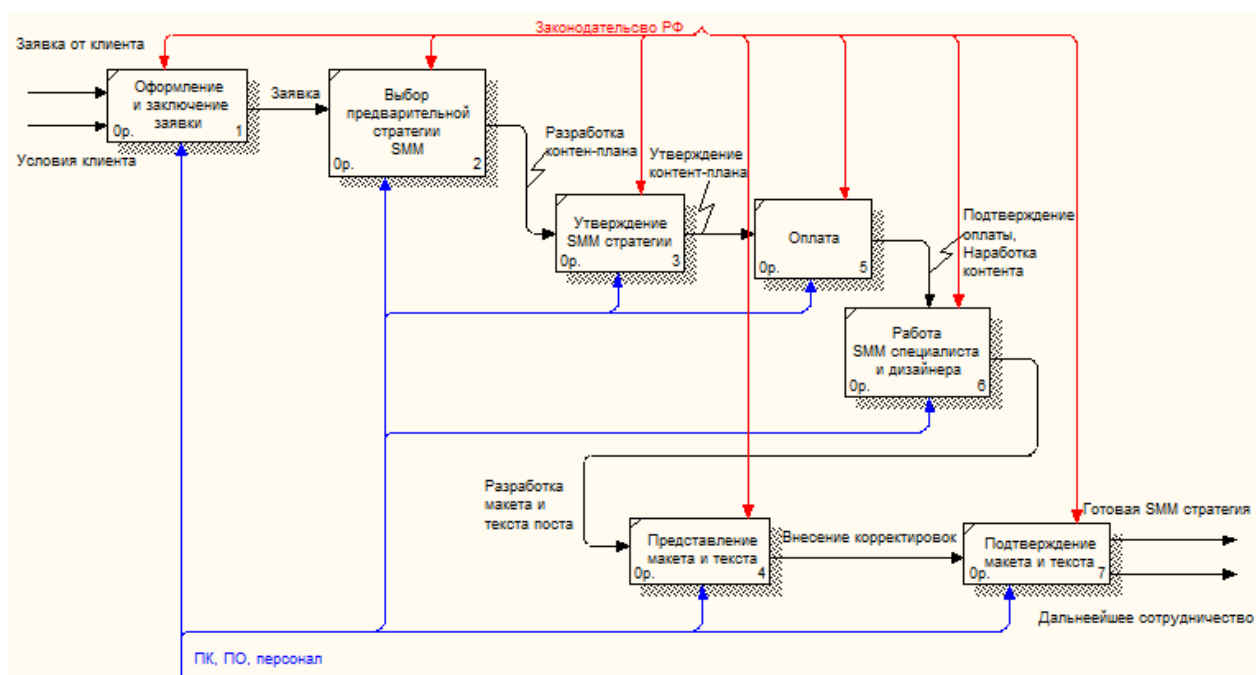


Рисунок 5 – Декомпозиция контекстной диаграммы деятельности ООО «Армада»

Мы выяснили, что содержится 7 бизнес процессов, которые необходимы для получения окончательного итога, т. е. оказание услуг в качестве результата.

Бизнес-процессы:

1) Оформление и заключение заявки:

- Входная информация: заявка и условия партнера;
- Выходная информация: заявка на выбор SMM стратегии;
- Управление: законодательство;

- Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 2) Выбор предварительной стратегии SMM:
- Входная информация: заявка на выбор SMM стратегии;
 - Выходная информация: разработка контент-плана;
 - Управление: законодательство;
 - Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 3) Утверждение SMM стратегии:
- Входная информация: разработка контент-плана;
 - Выходная информация: утверждение контент-плана;
 - Управление: законодательство;
 - Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 4) Оплата:
- Входная информация: утверждение контент-плана;
 - Выходная информация: подтверждение оплаты, наработка контента;
 - Управление: законодательство;
 - Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 5) Работа SMM специалиста и дизайнера:
- Входная информация: подтверждение оплаты, наработка контента;
 - Выходная информация: разработка макета и текста поста;
 - Управление: законодательство;
 - Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 6) Представление макета и текста:
- Входная информация: разработка макета и текста поста;
 - Выходная информация: внесение корректировок;
 - Управление: законодательство;
 - Механизм управления: ПК, ПО, персонал;
- 7) Подтверждение макета и текста:

- Входная информация: внесение корректировок;
- Выходная информация: готовая SMM стратегия, дальнейшее сотрудничество;
- Управление: законодательство;
- Механизм управления: ПК, ПО, персонал.

Сейчас не нужно тратить бесполезно время на дорогу, чтобы поехать в офис и узнать всю необходимую информацию. Всё намного проще, можно лишь перейти по ссылке на сайт и узнать, что необходимо для вашего продвижения аккаунта. Так же на сайте указана цена услуги. Можно посмотреть уже готовые работы и сразу подать заявку на интересующую вас услугу. Поэтому необходимо создать web – сайт для данной компании. При создании сайта есть такие очевидные преимущества, как информация о деятельности компании и её местонахождении, список предоставляемых услуг и их стоимость, клиенты компании и отзывы, а также заказ услуг онлайн.

1.5 Анализ финансово-экономических показателей ООО «Армада»

Финансово – экономическое состояние предприятия формируется многими признаками. К ним напрямую относится уровень рентабельности предприятия, оборот денежных средств. Устойчивость финансового состояния также имеет важность.

Умения компании вовремя осуществлять платежи, вкладывать в собственную работу на расширенной основе, переносить внезапные события и также сохранять собственную состоятельность в различных жизненных условиях свидетельствует о его твердом экономическом состоянии, и также в обратную сторону.

На основании бухгалтерской отчетности ООО «Армада», были вынесены базовые финансово-экономические показатели (таблица 1).

В соответствии с таблицей, можно сформировать мнение, что выручка компании благополучно и стабильно растет. В 2017 г. выручка составляла 3 087 тыс. руб., к 2018 г. она увеличилась на 1 071 тыс. рублей, а значит на 34 %

и составила 4 158 тыс. руб., а в 2019 г. – 5 925 тыс. руб., пошла на увеличение на 42%, относительно предыдущего года.

Таблица 1 – Динамика финансово-экономических показателей организации

Наименование показателя	2017 г., тыс. руб.	2018 г., тыс. руб.	2019 г., тыс. руб.	Темп роста			
				2018 – 2017 г., тыс. руб.	%	2019 – 2018 г., тыс. руб.	%
Выручка	3 087	4 158	5 925	1 071	134	1 767	142
Себестоимость работ	1 579	2 104	2 807	525	133	703	133
Управленческие расходы	296	389	481	93	131	92	123
Прочие расходы	20	54	82	34	270	28	151
Валовая прибыль	1508	2 054	3 118	546	136	1064	151
Чистая прибыль	825	1 371	1 589	546	116	218	115

Данное изменение произошло, потому что агентство стало быть узнаваемым и более востребованным на рынке. А еще предприятие расширило спектр предлагаемых услуг.

Себестоимость услуг компании в 2018 г. составила 2 104 тыс. руб., что говорит об увеличении, нежели в 2017 г., она возросла на 33 % (525 тыс. рублей). В 2019 г., наблюдается хороший и стабильный темп роста. И себестоимость за 2019 г. составляет 2 807 тыс. рублей и составила увеличение тоже на 33% (703 тыс. рублей).

Динамика выручки и себестоимости работ ООО «Армада» в 2017 г. – 2019 г. показана на рисунке 6

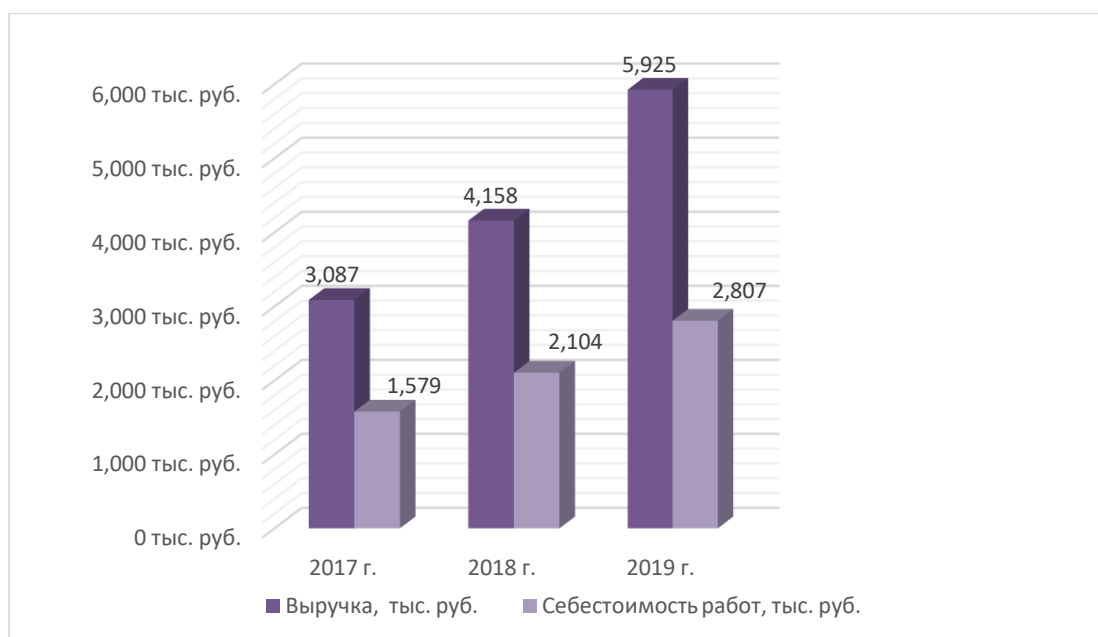


Рисунок 6 – Динамика выручки и себестоимости работ ООО «Армада»

Повышение себестоимости продаж может объясняться совокупностью некоторых факторов. Увеличение сотрудников с более высокой квалификацией, затраты на Интернет услуги, освоение новых технологий, увеличение затрат на аренду помещения и другие.

Сделав анализ показателей валовой прибыли, делаем вывод, что в 2018 г. валовая прибыль увеличилась в сравнении с 2017 г. на 36 % (546 тыс. рублей) и составила 2 054 тыс. рублей. В 2019 г. валовая прибыль продолжила свой рост и увеличилась на 51 % (1 064 тыс. рублей), составила 3 118 тыс. рублей. Внутренние и внешние факторы поспособствовали увеличению валовой прибыли. К ним можно отнести такие факторы: увеличение стоимости на рекламу в соц. сетях; появление новых конкурентов на рынке; увеличение размера налогов; и др.

Показатель чистой прибыли иллюстрирует общее состояние компании. Для нахождения чистой прибыли, необходимо вычислить из валовой прибыли все налоги и сборы, и другие аналогичные платежи. В 2018 г. чистая прибыль составила 1 371 тыс. рублей и имела прирост на 16 % в 546 тыс. рублей. А в 2019 г. к 2018 г. чистая прибыль уменьшилась на 1 %, по отношению к

предыдущим показателям, и составила 1 589 тыс. рублей. Изначально, такое позиционирование объясняется ростом себестоимости работ, к тому же возможное повышение облагаемых компании налогов. Динамика изменения валовой и чистой прибыли показаны на рисунке 7.

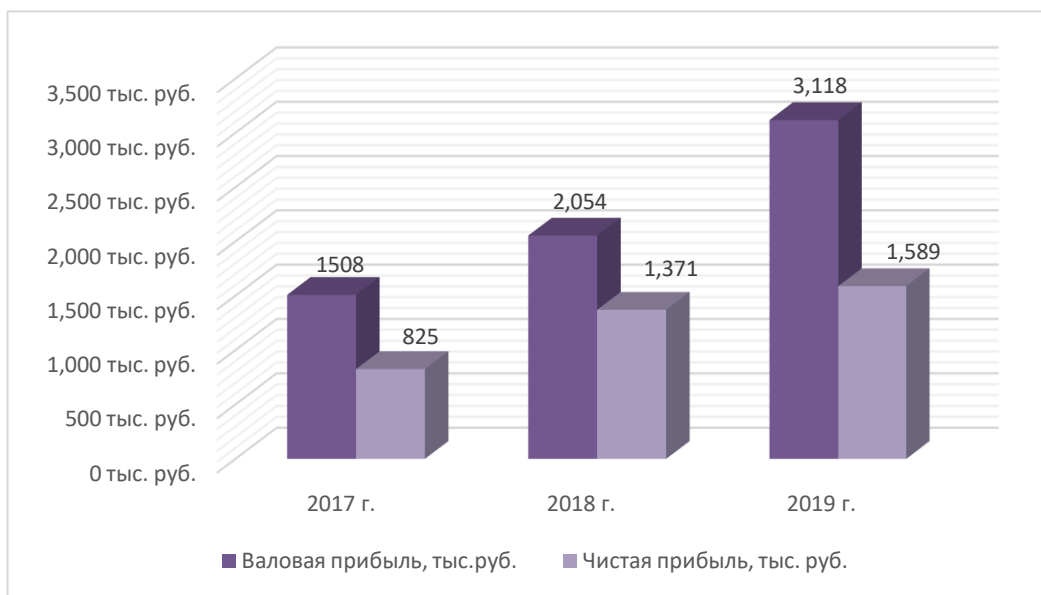


Рисунок 7 – Динамика валовой и чистой прибыли ООО «Армада»

Из таблицы 1 мы наблюдаем, что иные расходы составили минимальную сумму в 2017 году 20 тыс. руб., тем не менее в 2018 г. происходит увеличение прочих расходов и составляет 54 тыс. рублей. В 2019 году тоже виден рост прочих расходов на 51 %, или на 21 тыс. рублей – составляет 82 тыс. рублей.

Управленческие расходы в 2018 году дали увеличение на 31 %, однако в 2019 году составили 23 %. Как видим, управленческие расходы на 2019 год составили 481 тыс. рублей. Эти показатели связаны с повышением расходов на содержание отделов, обслуживание связи и прочие расходы.

Бесспорно, компания функционирует результативно, и также обладает перспективой развития. А внедренный сайт повысит прибыль агентства, за счет привлечения потенциальных клиентов.

2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ WEB – САЙТА

2.1 Техническое задание

2.1.1. Общая информация

Для достижения поставленной цели и web-сайта, очередным этапом будет написание технического задания. Для составления ТЗ будем основываться на основных требованиях заказчика ООО «Армада».

Полное наименование системы – Web-сайт для ООО «Армада».

Заказчик: ООО «Армада».

Разработчик: студент группы 656-об, факультета математики и информатики, Амурского государственного университета Черепкова Надежда Евгеньевна.

Список документов, на базе которых строится система:

- ГОСТ 34.602-89 – техническое задание на проектирование автоматизированной системы управления;
- инструкция по охране труда при работе на ПК;
- должностные инструкции сотрудников.

Плановые сроки начала и окончания работы: срок начала работ – март 2020 года, срок окончания работ – май 2020 года.

2.1.2. Технические требования

Минимальные условия к оборудованию серверной станции:

- оперативная память 1024 Мб и больше, для хорошего уровня производительности системы;
- процессор на архитектуре x32 (Intel Pentium IV/Xeon) от 2,4 ГГц и выше, для достижения хорошего уровня функционирования системы;
- жесткий диск 40Гб и выше, чтобы обеспечить безопасность информации.

Минимальные условия к оборудованию рабочих станций:

- размер оперативной памяти в порядке 1024 Мбайт;
- одноядерный процессор с тактовой частотой 2,4 ГГц;

- USB-порт;
- Объем дискового пространства от 120 Гбайт;
- SVGA-видеокарта.

К дополнительным условиям:

- наличие стабилизаторов напряжения на серверной станции;
- наличие принтера для вывода информации на печать;
- комплект необходимых драйверов под соответствующие операционные системы;
- наличие источников бесперебойного питания на любом персональном компьютере.

2.1.3. Программные требования

Для внедрения и работы системы на функционирующей станции должны быть установлены ОС (Windows, Linux, MacOS). Персональный компьютер должен иметь выход в интернет к CMS «Tilda Publishing», и должен иметь интернет-браузер (Opera, Google Chrome, Mozilla Firefox, и т.д.).

2.1.4. Функциональные требования

Разработанный веб – сайт представляет собой инструмент для развития услуг предприятием ООО «Армада».

Функциональный набор администратора веб-сайта:

- добавления, удаления, изменения и внесение корректировок в контент на веб-сайте (услуги, цены, контакты, отзывы и т.д.);
- получение и обработка заявок от клиентов, которые поступают из системы;
- обновление статуса заявок.

Помимо персонала администрирования, сайтом будут использованы и клиентами компании.

Функционирование веб-сайта с точки зрения клиента:

- просмотр информации о предприятии (услуги, цены, отзывы, интересные факты, контакты и т.д.);
- возможность оформления заявок;

На базе основных функций, были выделены следующие функциональные подсистемы:

- подсистема по работе с клиентами;
- подсистема по работе с администратором.

В web – сайте следует выделить многофункциональные подсистемы:

Подсистема по работе с клиентами:

- просмотр информации об услугах компании;
- просмотр информации о компании;
- возможность подачи заявок на услуги.

Подсистема по работе с администратором:

– специализирована для начальной настройки сайта, а также оптимизации и продвижения;

- предоставления информации об услугах и новостях компании;
- возможность добавления и корректировки информации на сайте;
- приём и переработка заявок от клиентов.

На рисунке 8 представлена контекстная диаграмма функциональной модели системы по работе с клиентами проектируемого web-сайта ООО «Армада».

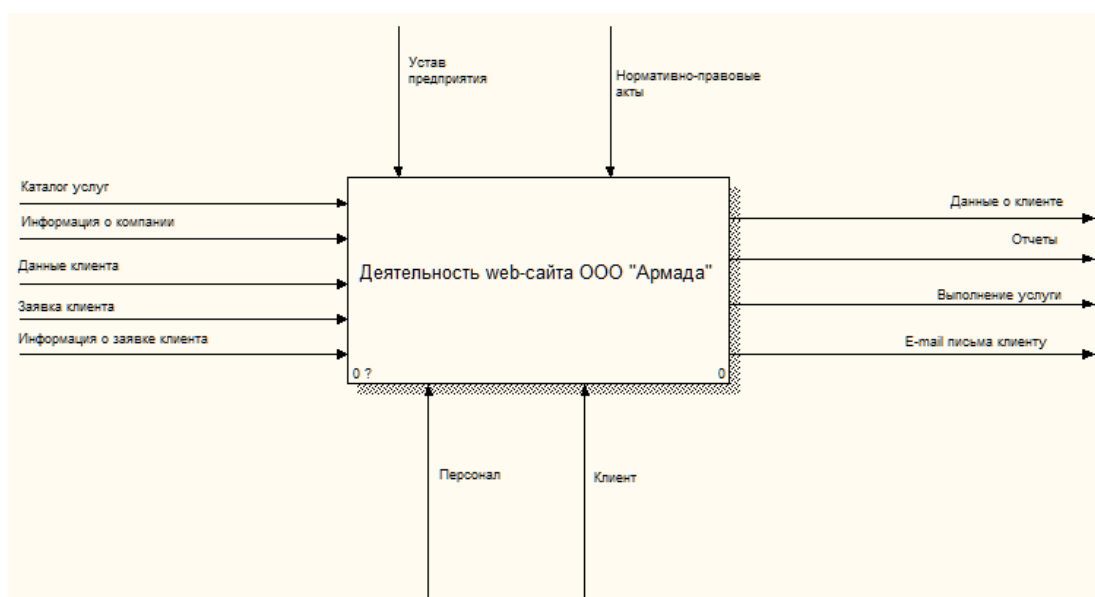


Рисунок 8 – Контекстная диаграмма деятельности web-сайта ООО «Армада»

На рисунке видно, что входными данными является:

- каталог услуг;
- информация о компании;
- данные клиента;
- заявка клиента;
- информация о заявке клиента.

Выходными данными являются:

- данные о клиенте;
- отчеты;
- выполнение услуги;
- e-mail письма клиенту.

Произведем декомпозицию контекстной диаграммы функций web-сайта ООО «Армада» для более подробного анализа (рисунок 9).

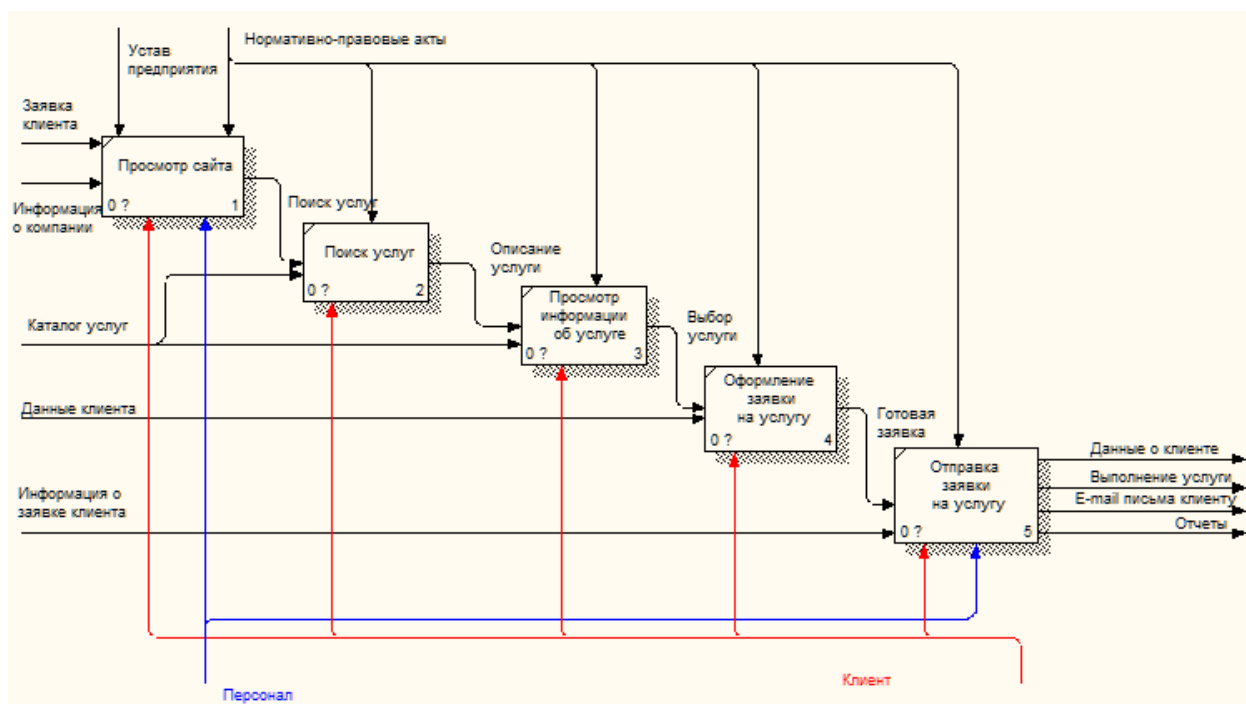


Рисунок 9 – Декомпозиция контекстной диаграммы деятельности web-сайта ООО «Армада»

Сделав анализ контекстной диаграммы деятельности web-сайта, следует вывод, что функции, которые приведены выше способны перекрыть все базовые потребности пользователя при работе с web-сайтом.

2.1.5. Структура сайта

Одним из первых действий, нужно обозначить требования, которые будут предъявлены к сайту:

- одностраничный сайт;
- сайт не должен содержать лишнее количество элементов, которые отвлекают внимание;
- веб-сайт нужно сконструировать так, чтобы разделы и блоки были логически взаимосвязаны;
- вся информация, предоставленная на веб-сайте должна быть не ложной;
- сайт должен оформляться в одном стиле.

Учитывая пожелания заказчика, веб-сайт был разработан в форме Landing Page. Обычно лендинг – это очень длинная страница с большим количеством блоков с видеофайлами, фото, инфографикой, достижениями, отзывами. То есть вся нужная информация находится на одной странице. Обычно, на веб-сайте все данные дробятся по страницам, по которым необходимо переходить. Если на сайте содержится большое количество страниц, то клиент может заблудиться на веб-сайте и не дойти до нужной нам кнопки “купить” или “заказать”.

Лендинг пейдж, как правило, имеет определенное целенаправленное действие.

Лендинг не имеет навигации перехода на другие страницы веб-сайта. Одностраничный сайт нужен, чтобы направлять и сдерживать внимание гостя сайта на данной услуге, а не теряться в различных предлагаемых услугах компании.

Следуя вышеприведенным требованиям, была спроектирована структура сайта, представленная на рисунке 10.

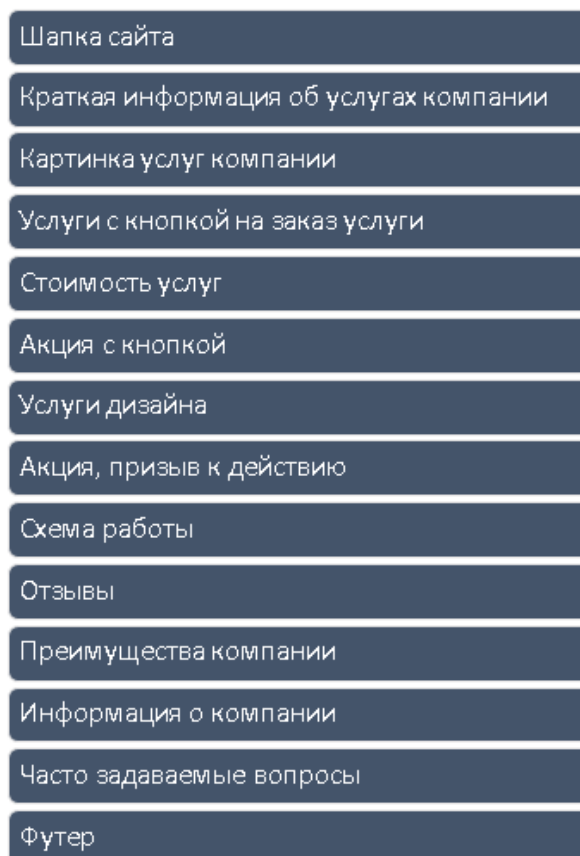


Рисунок 10 – Структура сайта ООО «Армада»

Сейчас рассмотрим по подробней каждый блок. Шапка сайта, в которой размещен верхний блок с логотипом, списком меню и контактами. Следующим является блок контента, который состоит из различных акций и выгодных предложений компании. В этом же блоке находится весь спектр предоставляемых услуг, цены на услуги, общая информация о компании, отзывы и часто задаваемые вопросы клиентов. И Футер- это нижняя часть страницы с дублирующей информацией контактов, кнопками соц. сетей. Также в футере присутствует карта с местонахождением офиса компании ООО «Армада».

Таким образом, после создания структуры сайта и макета сайта, следующим шагом по разработке web – сайта является проектирование интерфейса сайта.

2.2. Проектирование базы данных

Проектирование баз данных включает в себя три основных этапа:

- инфологическое проектирование;
- логическое проектирование;
- физическое проектирование.

2.2.1. Инфологическое проектирование

Инфологическое проектирование – это проектирование предметной области формализованной модели данных.

На базе проведенных исследований предметной области, а также составленного ТЗ, было выделено 5 сущностей, таких как: клиент; заявка; услуга; предоставленная услуга; персонал. Они представлены в таблице 2, и необходимы для построения информационной базы.

Таблица 2 – Спецификация сущностей

Название сущностей	Описание сущностей
1	2
Клиент	Содержит информацию о клиенте (фамилия, имя, телефон и т.д.), который оставил заявку на услугу
Заявка	Содержит информацию о заявке, которую оставил клиент
Услуга	Содержит информацию о предоставляемой услуге компании ООО «Армада»
Предоставленная услуга	Содержит информацию о предоставленной услуге компанией ООО «Армада»
Персонал	Содержит информацию о персонале работающем в компании ООО «Армада»

Следующим этапом будет подробное рассмотрение каждой из сущностей. Для каждой сущности будет определен первичный ключ и совокупность атрибутов, которыми будет наделена сущность. Также будут выделен диапазон и тип атрибутов.

Таблица 3 – Сущность «Клиент»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример атрибута
<u>Код клиента</u>	Идентификационный код, определяющий каждого клиента	Числовой	> 0	
ФИ	Фамилия, имя клиента	Текст		Петров Игорь
Номер телефона	Номер телефона клиента	Числовой	>0	89145689877
E-mail	Email клиента	Текст		petrovi@mail.ru

Первичным ключом является «Код_клиента», так как именно данный атрибут однозначно идентифицирует каждую запись в таблице.

Таблица 4 – Сущность «Заявка»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример атрибута
<u>Код заявки</u>	Идентификационный код, определяющий заявку	Числовой	> 0	3
Дата	Дата подачи заявки	Дата		15.04.2020
Комментарий	Дополнительная информация к заявке	Текст		Работа выполняется ...

Первичным ключом является «Код_заявки», так как именно данный атрибут однозначно идентифицирует каждую запись в таблице 4.

Таблица 5 – Сущность «Услуга»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример атрибута
<u>1</u>	2	3	4	5
<u>Код услуги</u>	Идентификационный код, определяющий каждую услугу	Числовой	> 0	1

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
Вид услуги	Вид услуги, предлагаемый компанией ООО «Армада»	Текст		Разбор аккаунта
Описание	Описание предоставляемой услуги	Текст		Разбор аккаунта предполагает...
Стоимость	Стоимость предлагаемой услуги в рублях	Денежный	>0	500

Первичным ключом является «Код_услуги», так как именно данный атрибут однозначно идентифицирует каждую услугу в таблице 5.

Таблица 6 – Сущность «Предоставленная услуга»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример атрибута
<u>Код операции</u>	Идентификационный код, определяющий каждую операцию	Числовой	> 0	1
Дата начала	Дата начала предоставление услуги	Дата		21.04.2020
Дата завершения	Дата завершения предоставления услуги	Дата		21.05.2020
Стоимость услуги	Стоимость предоставленной услуги за определенный промежуток времени в рублях	Денежный	>0	3200
Комментарий	Дополнительная информация к предоставленной услуге	Текст		Дизайнер выполнил и добавил...

В таблице 6 первичным ключом является «Код_операции», так как именно данный атрибут однозначно идентифицирует каждую операцию.

Таблица 7 – Сущность «Персонал»

Название атрибута	Описание атрибута	Тип данных	Диапазон значений	Пример атрибута
<u>Код работника</u>	Идентификационный номер, однозначно определяющий каждого работника компании ООО «Армада»	Числовой	> 0	6
ФИО	Фамилия, имя, отчество работника	Текст		Иванова И. И.
Должность	Должность работника	Текст		Менеджер
Дата приема на работу	Дата, когда менеджер поступил на работу	Дата		09.03.2019
Номер телефона	Номер телефона работника	Числовой	> 0	891634583125

В таблице 7 первичный ключ– «Код_работника», потому что именно этот атрибут несомненно идентифицирует каждого работника компании.

Следующим этапом будет создание концептуальной инфологической модели и выявление, назначение связей, в которых находятся выделенные нами сущности. Существуют следующие виды связи: Один–к–Одному; Один–ко–Многим; Многие–ко–Многим. Наша задача состоит в том, чтобы определить каждую связь, итог в таблице 8.

Таблица 8 – Назначение связей

Название первой сущности, участвующей в связи	Название второй сущности, участвующей в связи	Название связи	Тип связи	Обоснование выбора типа связи
Клиент	Заявку	Подает	Один-ко-многим	Один клиент может подать несколько заявок, в то время как одна заявка соответствует только одному клиенту
1	2	3	4	5

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
Персонал	Заявка	Оформляет	Один-ко-многим	Один работник может оформить несколько заявок, в то время как одну заявку не могут оформить несколько работников
Клиент	Предоставленная услуга	Получает	Один-ко-многим	Один клиент может получить несколько услуг, в то время как одна предоставленная услуга не может быть предоставлена нескольким клиентам
Персонал	Предоставленная услуга	Выполняет	Один-ко-многим	Один работник может предоставить несколько услуг, в то время как одна предоставляемая услуга выполняется одним работником
Услуга	Предоставленная услуга	Выполняется	Один-ко-многим	Одна услуга может быть выполнена несколько раз
Заявка	Услугу	Подается	Один-ко-многим	Одна заявка может быть подана на несколько услуг

Полученная концептуально-инфологическая модель в формате диаграммы показана на рисунке 11. Она отражает данные, которые занесены в таблицу 8.

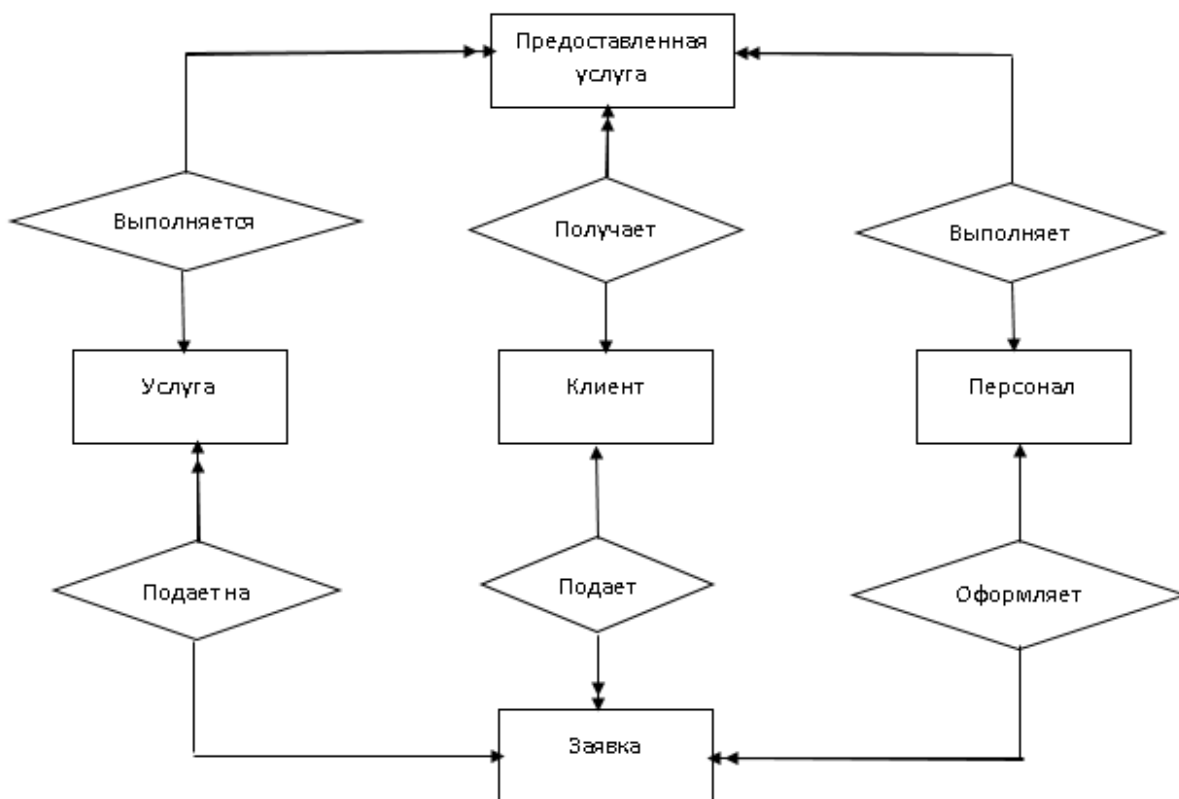


Рисунок 11 – Концептуально – инфологическая модель

2.2.2. Логическое проектирование

Логическом проектировании осуществляется построение схем базы данных на основе конкретной модели данных, например, реляционной модели данных. Для реляционной модели данных логическая модель — набор схем отношений, обычно с указанием первичных ключей, а также «связей» между отношениями, представляющих собой внешние ключи.

На основе базовых правил формирования отношений на основе сущностей и связей между ними, учитывая тип связей, нужно создать отношения для проектируемой базы данных.

Выполним образ создания для каждой пары сущностей. Рассмотрим двунаправленную связь разного типа «Клиент–Заявка», которая изображена на рисунке 12.

Сущность «Клиент»



Рисунок 12 – Связь «Клиент–Заявка»

В итоге создания данной связи на реляционную модель получаем два отношения, которые изображены на рисунке 13. Переносим ключ «Код_клиента» из сущности «Клиент» в созданную сущность «Заявка» в качестве не ключевого атрибута.

Отношение 1 «Клиент»

<u>Код_клиента</u>	Фамилия	Имя	Телефон	E-mail
--------------------	---------	-----	---------	--------

Отношение 2 «Заявка»

<u>Код_заявки</u>	Дата	Комментарий	<i>Код_клиента</i>
-------------------	------	-------------	--------------------

Рисунок 13 – Результат анализа связи «Клиент–Заявка»

Далее проанализируем двунаправленную связь разного типа «Персонал–Заявка», которая изображена на рисунке 14. Исходной сущностью является «Персонал», потому что от нее идет простая связь. Созданная сущность – «Заявка».

Сущность «Персонал»

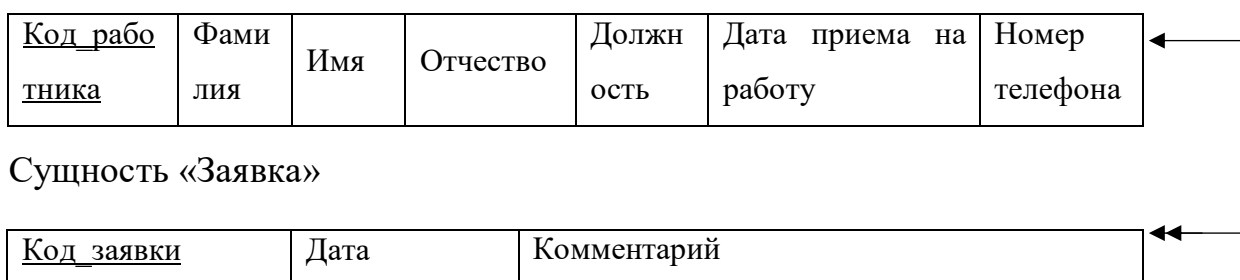


Рисунок 14 – Связь «Сотрудник–Заявка»

В итоге создания данной связи на реляционную модель получаем два отношения, изображенные на рисунке 15. Переносим ключ «Код_работника» из сущности «Персонал» в созданную сущность «Заявка», как не ключевой атрибут.

Отношение 3 «Персонал»

<u>Код_работника</u>	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Дата приема на работу	Номер телефона
----------------------	---------	-----	----------	-----------	-----------------------	----------------

Отношение 4 «Заявка»

<u>Код_заявки</u>	Дата	Комментарий	<i>Код_работника</i>
-------------------	------	-------------	----------------------

Рисунок 15 – Результат анализа связи «Сотрудник – Заявка»

Проанализируем двунаправленную связь «Клиент – Предоставленная услуга», которая изображена на рисунке 16. Исходной является сущность «Клиент», т.к. от нее исходит простая связь. Порожденной является сущность «Предоставленная услуга».

Сущность «Клиент»

<u>Код_клиента</u>	Фамилия	Имя	Телефон	E-mail
--------------------	---------	-----	---------	--------

Сущность «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------



Рисунок 16 – Связь «Клиент – Предоставленная услуга»

В результате отображения данной связи на реляционную модель получаем два отношения, изображенные на рисунке 17. Перенесем ключ

«Код_клиента» из сущности «Клиент» в порожденную сущность «Предоставленная услуга» в качестве не ключевого атрибута.

Отношение 5 «Клиент»

<u>Код_клиента</u>	Фамилия	Имя	Телефон	E-mail
--------------------	---------	-----	---------	--------

Отношение 6 «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий	<i>Код_клиента</i>
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------	--------------------

Рисунок 17 – Результат анализа связи «Клиент – Предоставленная услуга»

Рассмотрим двунаправленную связь «Персонал – Предоставленная услуга», изображенную на рисунке 18.

Сущность «Персонал»

<u>Код_работника</u>	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Дата приема на работу	Номер телефона
----------------------	---------	-----	----------	-----------	-----------------------	----------------

Сущность «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------



Рисунок 18 – Связь «Персонал – Предоставленная услуга»

В результате отображения данной связи на реляционную модель получаем два отношения, изображенные на рисунке 19. Перенесем ключ «Код_работника» из сущности «Персонал» в порожденную сущность «Предоставленная услуга» в качестве не ключевого атрибута.

Отношение 7 «Персонал»

<u>Код работника</u>	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Дата приема на работу	Номер телефона
----------------------	---------	-----	----------	-----------	-----------------------	----------------

Отношение 8 «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий	<i>Код_работника</i>
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------	----------------------

Рисунок 19 – Результат анализа связи «Персонал – Предоставленная услуга»

Рассмотрим двунаправленную связь «Услуга – Предоставленная услуга», изображенную на рисунке 20. Исходной является сущность «Услуга» т.к. от нее исходит простая связь. Порожденной является сущность «Предоставленная услуга».

Сущность «Услуга»

<u>Код услуги</u>	Вид услуги	Описание	Стоимость
-------------------	------------	----------	-----------

Сущность «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------

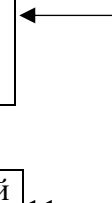


Рисунок 20 – Связь «Услуга – Предоставленная услуга»

В результате отображения данной связи на реляционную модель получаем два отношения, изображенные на рисунке 21. Перенесем ключ «Код_услуги» из сущности «Услуга» в порожденную сущность «Предоставленная услуга» в качестве не ключевого атрибута.

Отношение 9 «Услуга»

<u>Код услуги</u>	Вид услуги	Описание	Стоимость
-------------------	------------	----------	-----------

Отношение 10 «Предоставленная услуга»

<u>Код операции</u>	Дата начала	Дата завершения	Стоимость услуги	Комментарий	<i>Код_услуги</i>
---------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------	-------------------

Рисунок 21 – Результат анализа связи «Услуга – Предоставленная услуга»

Рассмотрим двунаправленную связь «Заявка – Услуга», изображенную на рисунке 22. Исходной является сущность «Заявка» т.к. от нее исходит простая связь. Порожденной является сущность «Услуга».

Сущность «Заявка»

<u>Код заявки</u>	Дата	Комментарий
-------------------	------	-------------

Сущность «Услуга»

<u>Код услуги</u>	Вид услуги	Описание	Стоимость
-------------------	------------	----------	-----------



Рисунок 22 – Связь «Заявка – Услуга»

В результате отображения данной связи на реляционную модель получаем два отношения, изображенные на рисунке 23. Перенесем ключ «Код_заяки» из сущности «Заявка» в порожденную сущность «Услуга» в качестве не ключевого атрибута.

Отношение 11 «Заявка»

<u>Код заявки</u>	Дата	Комментарий
-------------------	------	-------------

Отношение 12 «Услуга»

<u>Код услуги</u>	Вид услуги	Описание	Стоимость	<i>Код_заявки</i>
-------------------	------------	----------	-----------	-------------------

Рисунок 23 – Результат анализа связи «Заявка – Услуга»

Далее необходимо сделать анализ на соответствие трем нормальным формам. Нормальная форма – это требование, предъявляемое к структуре таблиц в реляционной базе данных для устранения из базы избыточных функциональных зависимостей между атрибутами.

Все отношения, полученные при отображении концептуальной инфологической модели данных, на реляционную, атомарные, т.е. все значения атрибутов не являются множеством или повторяющейся группой. Следовательно, все отношения находятся в первой нормальной форме.

Рассмотрим функциональные зависимости в каждом из отношений.

Отношение 1 (Клиент)

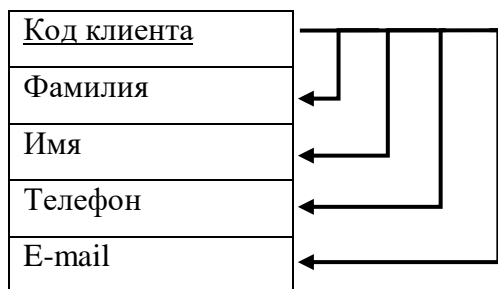


Рисунок 24– Функциональные зависимости отношения 1

Отношение 2 (Персонал)

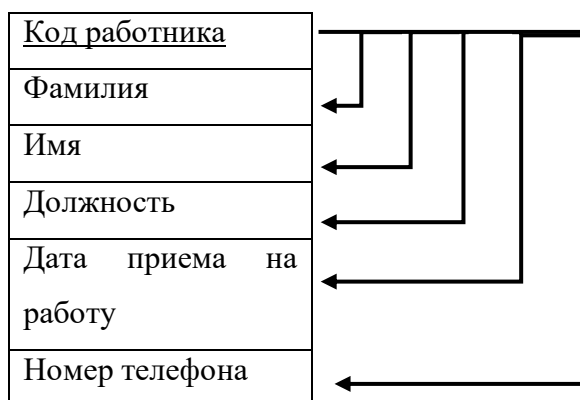


Рисунок 25– Функциональные зависимости отношения 2

Отношение 3 (Заявка)

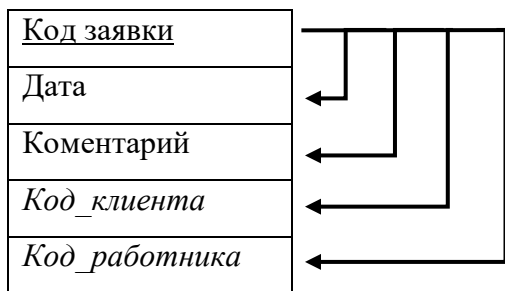


Рисунок 26– Функциональные зависимости отношения 3

Отношение 4 (Услуга)

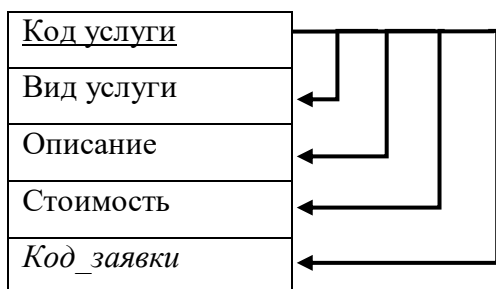


Рисунок 27– Функциональные зависимости отношения 4

Отношение 5 (Предоставленная услуга)

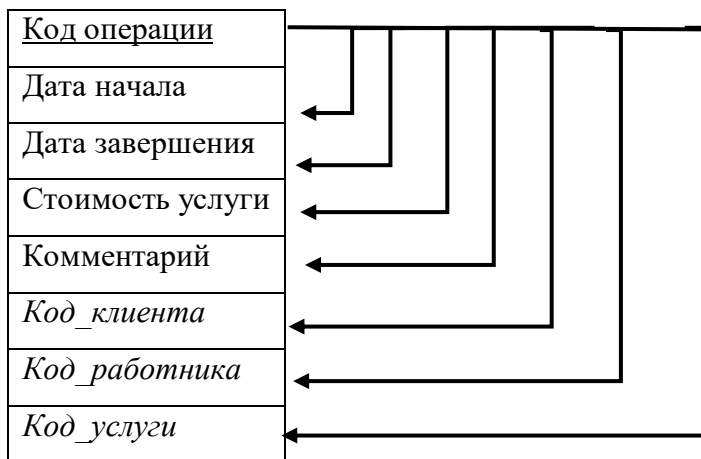


Рисунок 28– Функциональные зависимости отношения 5

Представленные на рисунках 24-28 отношения, соответствуют первой нормальной форме, так как значения всех атрибутов являются неделимыми или атомарными. Анализируемые отношения являются отношениями во

второй нормальной форме – все не ключевые атрибуты функционально полно зависят от первичного ключа.

Поскольку между атрибутами оставшихся отношений нет транзитивной зависимости, то, следовательно, эти отношения соответствуют требованиям третьей нормальной формы, и дальнейшей нормализации не требуется.

В итоге этапа логического проектирования и нормализации были получены отношения, составляющие логическую модель, представленную на рисунке 29.

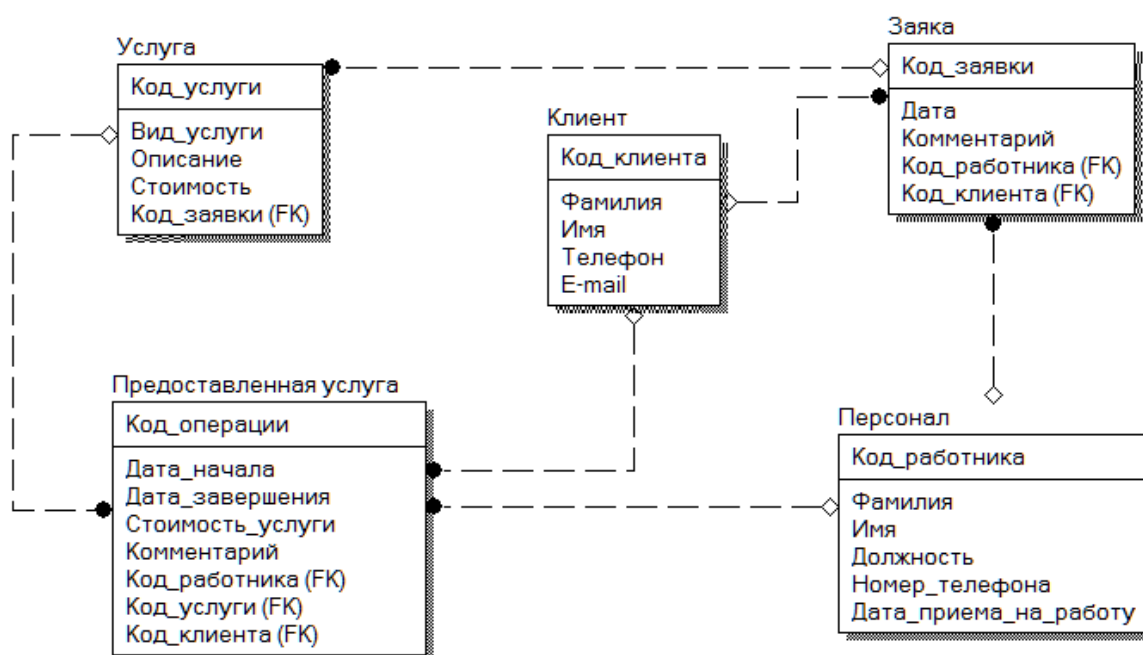


Рисунок 29 – Логическая модель базы данных

Таким образом, в результате логического проектирования базы данных и нормализации отношений были получены отношения, составляющие логическую модель БД.

2.2.3. Физическое проектирование

Физическое проектирование является третьим и последним этапом создания проекта базы данных и заключается в расширении ее логической модели такими характеристиками, которые необходимы, во-первых, для определения способов физического хранения и использования базы данных и,

во-вторых, для определения объемов памяти, требуемой для всей системы и для оценки эффективности обработки.

На основе отношений, полученных в результате отображения на реляционную модель, построены следующие таблицы:

- Отношение 1 «Клиент»;
- Отношение 2 «Персонал»;
- Отношение 3 «Заявка»;
- Отношение 4 «Услуга»;
- Отношение 5 «Предоставленная услуга».

Физическое проектирование отношений показано в таблицах 9-13.

Таблица 9 – Физическая структура данных отношения 1 (Клиент)

Название атрибута	Формат данных	Индексация
<u>Код клиента</u>	Integer	Primary key
Фамилия	Varchar(20)	–
Имя	Varchar(20)	–
Телефон	Varchar(20)	–
E-mail	Varchar(20)	–

Таблица 10 – Физическая структура данных отношения 2 (Персонал)

Название атрибута	Формат данных	Индексация
<u>Код работника</u>	Integer	Primary key
Фамилия	Varchar(20)	–
Имя	Varchar(20)	–
Должность	Varchar(20)	–
Дата приема на работу	Datetime	–
Номер телефона	Varchar(20)	–

Таблица 11 – Физическая структура данных отношения 3 (Заявка)

Название атрибута	Формат данных	Индексация
<u>Код заявки</u>	Integer	Primary key
Дата	Datetime	–
Комментарий	Text	–
Код_клиента	Integer	Foreign key
Код_работника	Integer	Foreign key

Таблица 12 – Физическая структура данных отношения 4 (Услуга)

Название атрибута	Формат данных	Индексация
<u>Код услуги</u>	Integer	Primary key
Вид услуги	Varchar(20)	–
Описание	text	–
Стоимость	money	–
Код_заявки	Integer	Foreign key

Таблица 13 – Физическая структура данных отношения 5 (Предоставленная услуга)

Название атрибута	Формат данных	Индексация
<u>Код операции</u>	Integer	Primary key
Дата начала	Datetime	–
Дата завершения	Datetime	–
Стоимость услуги	money	–
Комментарий	text	–
Код_клиента	Integer	Foreign key
Код_работника	Integer	Foreign key
Код_услуги	Integer	Foreign key

Результатом физического проектирования является физическая модель данных, изображенная на рисунке 30.

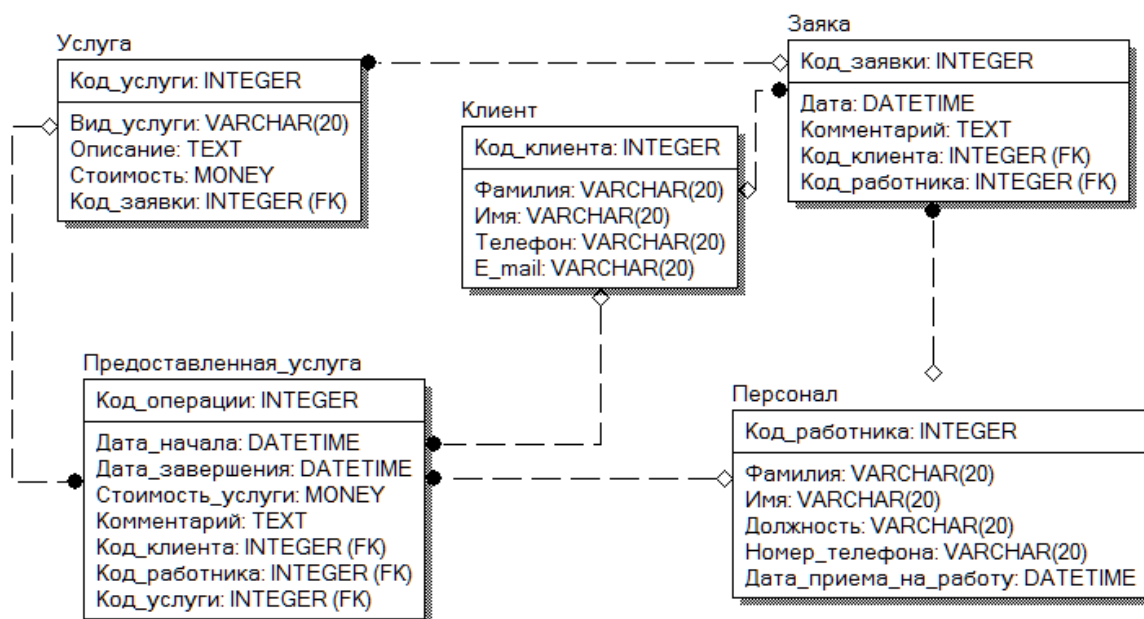


Рисунок 30– Физическая модель базы данных

Таким образом, база данных для сайта предприятия полностью разработана, все отношения находятся в третьей нормальной форме.

2.3 Разработка web-сайта

Чтобы разработать одностраничный сайт, необходимо рассмотреть ключевые особенности данного формата.

Самое главное, для каждого сайта, нужно выполнять проектирование в единой стилистике и цветовой гамме. Поэтому нужна визуальная иерархия – изобразительные техники, с помощью которых человек понимает, что главное, а что второстепенное. Данная техника устраняет беспорядок на лендинге. Для выделения основной части сайта, на которую рекомендуется осуществить акцент, следует применить акцент на размер текста.

В контексте визуальной иерархии под яркостью предполагается не оттенок цвета, а разница базовой гаммы цветов и количество цвета на странице.

Если элементы на странице расположены неподалеку, значит они связаны друг с другом по смыслу. Говоря иными словами, чтобы связать элементы в группе, следует сократить промежуток между элементами изнутри

группы и расширить снаружи. Внутри смыслового раздела лендинга, существуют группы элементов, которые создают общую структуру. То есть, заголовок с подзаголовком – одна группа, текст с изображением в две колонки – другая. Промежуток между группами элементов внутри секции меньше, чем промежуток между двумя секциями.

Свободное место вокруг элемента заостряет взгляд так же, как и размер или цвет. Также пустое пространство успокаивает, освобождает от информационного напряжения. Посетитель может легко найти ответ на интересующий его вопрос. Именно поэтому был использован цвет фона #ffffff (белый). Главное преимущество белого фона, то что информация не теряется и легко воспринимается.

На рисунке 31 представлен шапка страницы. На ней, в верхнем левом углу находится список меню с ссылками, для удобства поиска. Меню расположена в логической раскладке сайта. По центру расположен логотип компании ООО «Армада», который был разработан дизайнером компании. В правом верхнем углу расположена контактная информация. К кнопке «Instagram» прикреплена ссылка на действующую Instagram страницу компании ООО «Армада».



SMM-агентство "ARMADA"

Ведение и продвижение аккаунтов в instagram
Online школа SMM
Персональный консалтинг по SMM
Дизайн вашей рекламы

Рисунок 31 – «Шапка» страницы

На рисунке 32 Блок «Услуги» информирует посетителей сайта о предоставляемых услугах компании.

Услуги



Ведение под ключ

С вашим аккаунтом работает команда специалистов (SMM-специалист, дизайнер и контент-менеджер). Мы занимаемся ведением и администрированием аккаунта.



Персональное обучение

Два вида индивидуальной работы.

- 1 - Часовая консультация с разбором аккаунта и инструкцией дальнейших действий.
- 2 - Полный курс обучения по ведению и продвижению вашего аккаунта с нашей поддержкой в течение месяца.



Рисунок 32 – Блок «Услуги»

Когда потенциальный клиент узнает об оказываемых услугах, сразу заинтересуется «Какова цена услуги?». Поэтому следующий блок включает в себя стоимость предоставляемых услуг ООО «Армада», рисунок 33.

СТОИМОСТЬ УСЛУГ

<p>Ведение аккаунта под ключ 18890 руб.</p>	<p>Персональное обучение Курс: "Сам себе сммщик" 15000 руб.</p>	<p>Таргетированная реклама 3000 руб.</p>
<p>Над вашим аккаунтом работает наш SMM-специалист</p> <hr/> <p>Работа дизайнера с аккаунтом (создание графических макетов)</p> <hr/> <p>Работа таргетолога с аккаунтом (настройка и запуск рекламы)</p>	<p>Проведём полный разбор аккаунта</p> <hr/> <p>Составим стратегию продвижения и контент план</p> <hr/> <p>Дадим пошаговое руководство по увеличению охватов и вовлеченности</p>	<p>Разработка стратегии</p> <hr/> <p>Настройка и запуск рекламной кампании</p> <hr/> <p>Создание макета рекламной кампании</p> <hr/> <p>Предоставление статистики по</p>

Рисунок 33 – Блок «Стоимость услуг»

Для каждого пакета услуг прикрепляется кнопка с ценой. Нажав на кнопку открывается ссылка на WhatsApp, рисунок 34.

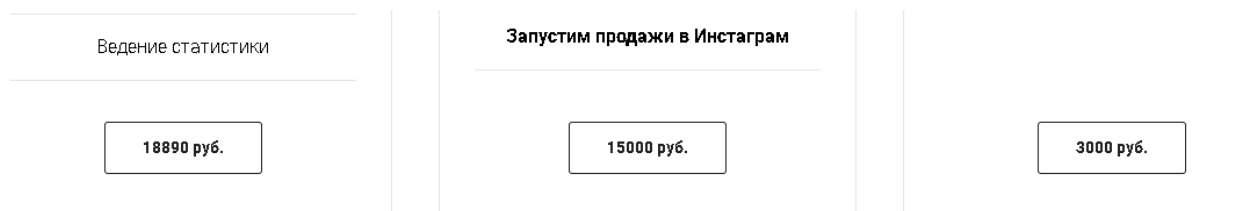


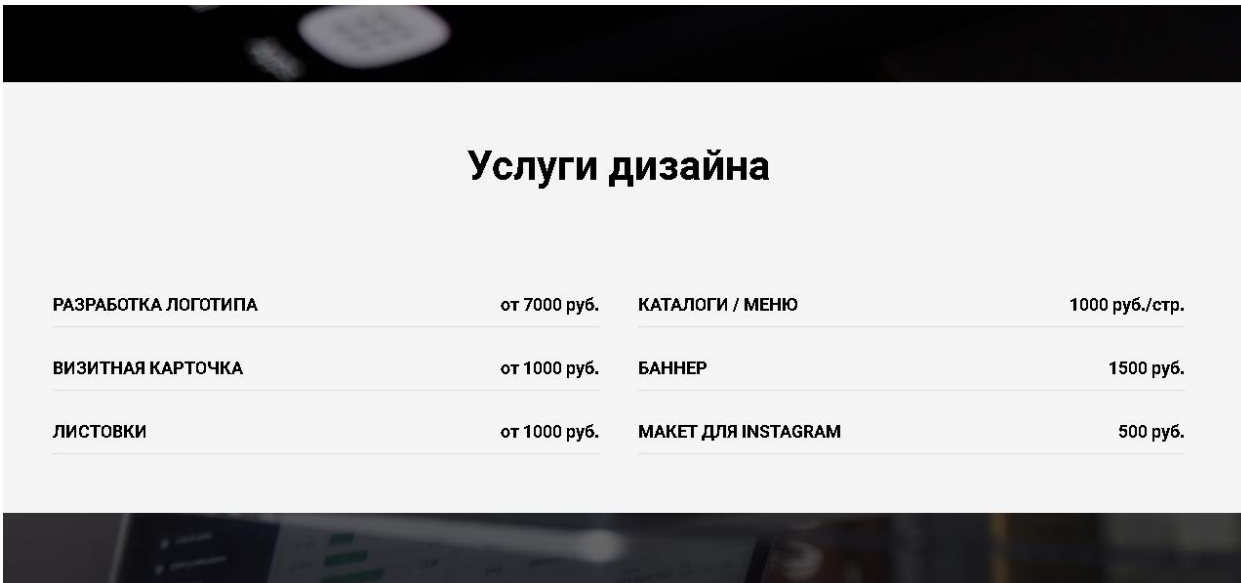
Рисунок 34 – Блок «Стоимость услуг», кнопки заказа

Блок «Призыв к действию» побуждает потенциального клиента к действию, рисунок 35. Призыв к действию – это главный функциональный блок лендинга. Этот блок обычно состоит из текста и формы или текста и кнопки. Для выделения этого блока в лендинге, используется контрастный фон, который выбивается на фоне других секций лендинга, и яркая кнопка. Для того, чтобы побудить человека заполнить форму, конкретизируйте, что произойдет после нажатия кнопки. И также, нажав на кнопку, осуществляется переход на форму WhatsApp.



Рисунок 35 – Блок «Призыв к действию»

Следующий блок «Услуги дизайна», рисунок 36.



Услуги дизайна			
РАЗРАБОТКА ЛОГОТИПА	от 7000 руб.	КАТАЛОГИ / МЕНЮ	1000 руб./стр.
ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА	от 1000 руб.	БАННЕР	1500 руб.
ЛИСТОВКИ	от 1000 руб.	МАКЕТ ДЛЯ INSTAGRAM	500 руб.

Рисунок 36 – Блок «Услуги дизайна»

Блок «Бесплатный разбор аккаунта», является призывом действия, рисунок 37. Клиент может оставить заявку на бесплатный разбор аккаунта, нажав кнопку и заполнив форму.

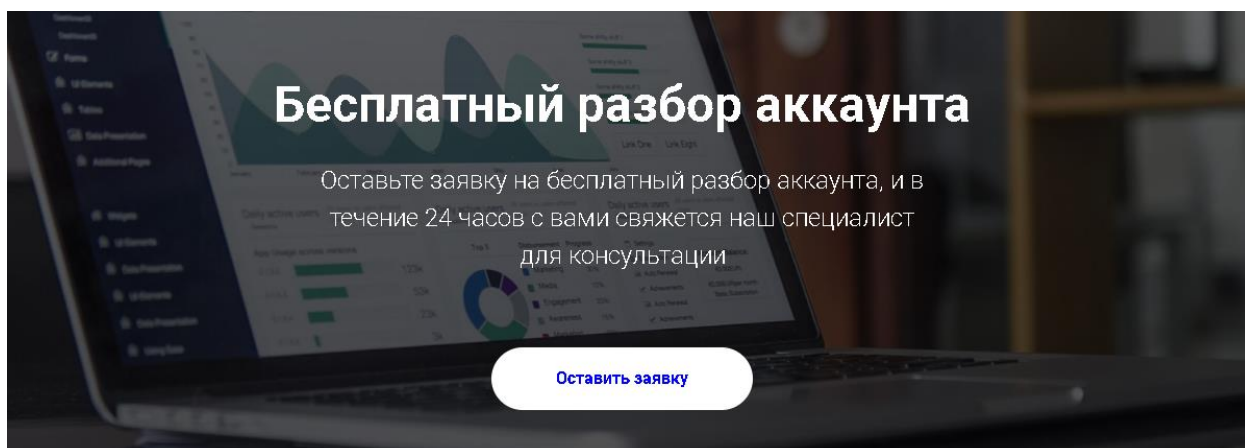


Рисунок 37 – Блок «Бесплатный разбор аккаунта»

На рисунке 38 показана как выглядит форма, которую заполняет заказчик. Чтобы не потерять интерес клиента, было целенаправленно создано именно такое количество полей для формы.

Записаться на разбор аккаунта

Отправляя нам свои данные, Вы даёте своё согласие на обработку персональных данных

* Обязательно

Имя *

Аркадий

Телефон *

89146084134

@логин аккаунта в instagram *

arca_d

Отправить

Рисунок 38 – Форма на заявку

Блок «Как мы работаем?» описывает концепцию работы компании ООО «Армада», рисунок 39. Этот блок служит информационной частью сайта, чтобы потенциальный клиент вник в структуру действий компании и видел общую картину работы.

Как мы работаем?



Рисунок 39 – Блок «Как мы работаем?»

Блок «Отзывы наших клиентов», рисунок 40, необходим для престижа компании и доверия потенциального клиента. Клиенты отправляют отзывы обычно на электронную почту. В дальнейшем, новый отзывы будет опубликовывать администратор сайта.

Отзывы наших клиентов

Эта компания помогла мне с настройкой рекламы в инстаграме, сидели с менеджером Анной до 22:00 и мучили эту опцию. Все получилось, была счастлива, потому что до этого были проблемы с настройкой, а я далеко не чайник в этом деле. Прошло 2 месяца, и Инстаграм вновь выпендривается и не пропускает рекламу, планирую еще раз воспользоваться помощью "Армады" и, наконец, победить правила Фейсбука.

Ирина Бурчик

Как только зашла на сайт агентства, сразу всё поняла: это уровень, качество и современные технологии. Как только написала директору, сразу получила обратную связь и обсуждение вариантов сотрудничества. Я пишу от имени Благотворительной организации и выражаю искреннюю благодарность всей большой команде, участники которой знают, что есть профессионализм, оперативность и просто добродушие. Вы замечательные! Успехов Вам!

Татьяна Кондра

Рисунок 40 – Блок «Отзывы наших клиентов»

В следующем блоке описаны преимущества компании, рисунок 50. Это один из важных блоков. Изображение и заголовок должны заострить взгляд. Поэтому нужно подобрать верный дизайн иконок.

Почему нас выбирают?



6 лет работы в области SMM

Нашими клиентами являются **более 1800 компаний** по всей **России!** Мы работали с такими брендами как **PEGAS Touristik, Золотой песок, Quiksilver, М.Видео, В-Лазер, MOTUL, TOM FARR, ВАБИ САБИ, МЯТА, NIKI FILINI, BIG DADDY, ПИЛЗНЕР, ВВ GYM, У ШВЕЙКА, MYSTERY, MARCO TONI, SatCom, Орхидея, La Fleur, такси Премьер** и многими другими компаниями, которые доверили нам свой бизнес в Instagram! Быстрая и качественная работа нашей команды - наше преимущество!



Бесплатный разбор аккаунта

Перед началом работы мы проводим разбор аккаунта и анализ вашей деятельности, что позволяет нам определить наиболее эффективный путь сотрудничества. (Обучение или ведение вашего аккаунта под ключ).

Рисунок 50 – Блок «Преимущества»

Блок «О нас» рассказывает интересные факты о компании, рисунок 51. Очень легко восприимчивы человеку – факты в цифрах. Цифры должны рассказывать о бизнесе и быть наглядными.

Некоторые факты о нас

Наша компания основана 20 января 2014 года в городе Благовещенске. За эти 6 лет мы прошли длинный и трудный путь, ведь мы были одной из первых компаний в России, которая предлагала услуги SMM.

Сейчас в нашем кейсе более 1800 клиентов из разных городов России и мира. Москва, Париж, Сеул, Санкт-Петербург, Сочи, Краснодар, Новосибирск, Красноярск, Благовещенск, Хабаровск, Биробиджан, Владивосток, Уссурийск, Петропавловск-Камчатский и многие другие города в которых мы работаем с нашими клиентами.

В нашей команде собраны лучшие специалисты своего дела! SMM-специалисты, дизайнеры, маркетологи, таргетологи, менеджеры по работе с клиентами, фотографы и просто хорошие люди :-)



Рисунок 51 – Блок «О нас»

Работа с возражениями – это очень хороший ход в бизнесе. Нужно понять сомнение клиента, перефразировав их в вопрос и развернутый ответ. В блоке «Частые вопросы», рисунок 52, компания отвечает на вопросы, которые неоднократно были получены от клиентов.

Частые вопросы



Как вы организываете съёмки в городах, где вас нет?

В каждом городе у нас есть фотографы-партнёры. Неважно в каком городе вы находитесь, мы найдём способ создания максимально качественного контента для вас.



Сколько человек будет работать с нашим аккаунтом?

С каждым аккаунтом у нас работает SMM-специалист, дизайнер, маркетолог, таргетолог, фотограф и видеограф.



Какой момент считается датой начала работы?

Рисунок 52 – Блок «Частые вопросы»

И в завершающем блоке лендинга выводится контактная информация и место нахождения компании на карте, рисунок 53.

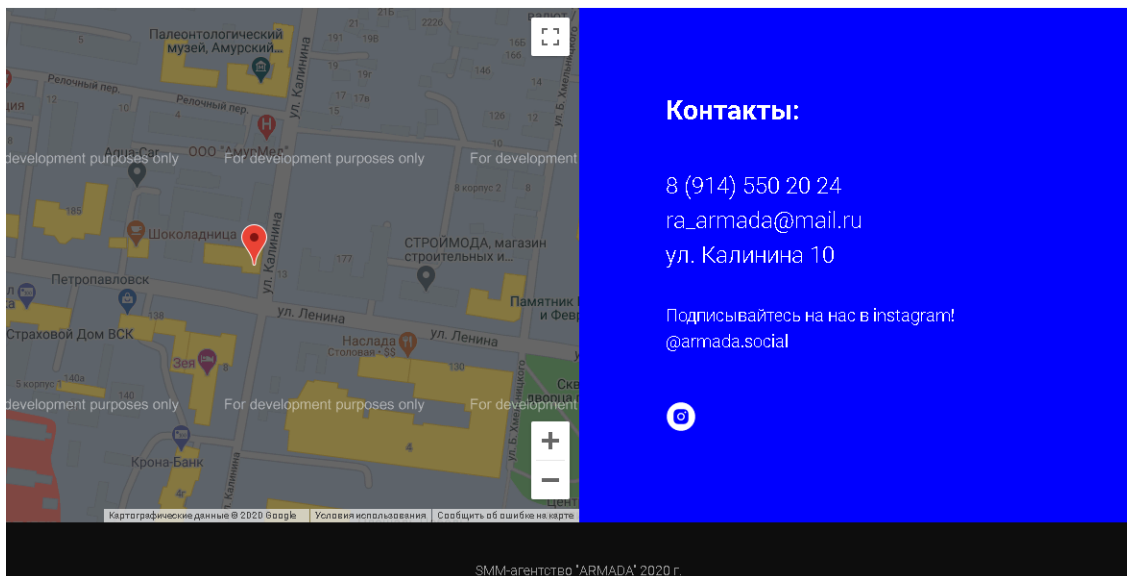


Рисунок 53 – Блок «Футер»

После всех выполненных действий, сайт был успешно опубликован в сети интернет и стал доступен по адресу: <http://armadasmm.tilda.ws/title>.

Так выглядит таблица. При получении данных из форм, в таблице автоматически создадутся поля в том же порядке, что и в форме. По умолчанию добавится время отправки, ID запроса и ссылка на страницу, с которой пришли данные.

Разбор аккаунта						
Файл Изменить Вид Вставка Формат Данные Инструменты Форма Дополнения Справка						
Отметка времени						
	A	B	C	D	E	F
1	Отметка времени	Имя	Телефон	@логин аккаунта в instagram		
2	25.03.2019 10:39:16	Ангела	79141770005	@fk_5element		
3	10.04.2019 13:40:18	Ангелина	+79638141713	@amurcheerc		
4	09.07.2019 7:43:54	Евгений	89963856325	bormotov4321		
5	15.01.2020 22:17:24	Оксана	9145716573	https://www.instagram.com/p/B7DP4KvFnat/?igshid=10j6z201hn1c2		
6	22.01.2020 8:42:53	Алёна	+79145701234	family_art.big		
7	26.02.2020 21:55:55	Лилия	+79246818778	@liliya_keratin_bel		

Рисунок 54 – Таблица БД «Разбор аккаунта»

Таким образом, было составлено техническое задание, определен спектр функций, структура и внешний вид сайта, разработана база данных, и сам сайт. Сайт обладает широкими функциональными возможностями и полностью отвечает поставленным целям и задачам разработки.

3 РАСЧЁТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Чтобы разработать web – сайта требуются немалые вложения, в следствии этого, возникают проблемы при оценке эффективности вложенного капитала. Сейчас рассмотрим методы определения экономической эффективности разработанного web – сайта и воспользуемся одним из вариантов. В данный момент, к наиболее популярным методам расчета эффективности относят такие методы, как:

- метод приведенных затрат;
- экономическая оценка инвестиций.

Метод приведенных затрат используется для определения экономического эффекта и степени экономии затрат. Степень экономии затрат основывается на расчете единовременных (капитальных) затрат на автоматизацию, а также устанавливается на основе эксплуатационных расходах на функционирование системы. Данный способ помогает сравнить затраты на функции, выполненные автоматизированным и неавтоматизированным способом. Конечный результат – определение эффекта от внедрения web – сайта.

Метод экономической оценки инвестиций используется, если происходят преобразования, создание новых объектов в производственной сфере и сфере услуг. Но наша разработка не имеет отношение к увеличению, созданию новых объектов производства, и обладает не большим объемом и количеством затраченных ресурсов на воплощение, поэтому данный метод применять нерационально.

Был выбран первый метод, он поможет рассчитать стоимость внедрения web – сайта. Согласно сложившемуся подходу к определению эффективности web – сайта, результатом ее проектирования (улучшения) является экономия на объекте оценивания, по отношению к базовому периоду.

Расчеты по методу приведенных затрат были выполнены на основе базовой формулы:

$$З = P + E_n \times K, \quad (1)$$

где $З$ – приведенные затраты;

P – эксплуатационные расходы на функционирование системы;

E_n – нормативный коэффициент приведения затрат к единому году. Для вычислительной техники $E_n = 0,25$;

K – капитальные (единовременные) затраты на разработку системы.

Сперва найдем капитальные затраты. Для вычисления этого показателя воспользуемся исходными данными, которые показаны в таблице 14.

Таблица 14 – Исходные данные для расчета капитальных затрат

Наименование показателя	Условное обозначение	Единица измерения	Значение показателя	
			до внедрения ИС	после внедрения ИС
Коэффициент отчислений	F	%	30	30
Нормированный коэффициент приведения затрат к единому году	E_n	-	-	0,25
З/п программиста	Зп	Руб.	-	30000
З/п администратора сайта	Зп	Руб.	-	3000
Время на разработку	T	Мес.	-	1

Чтобы рассчитать коэффициент капитальных затрат, можно использовать формулу:

$$K = K_{ao} + K_{po} + K_{pr}, \quad (2)$$

где K – капитальные затраты;

K_{ao} – затраты на аппаратное обеспечение;

K_{po} – затраты на программное обеспечение;

K_{pr} – затраты на проектирование.

Затраты на аппаратное обеспечение (Као), в нашем случае, будут равны 0, так как система, которую мы проектируем будет выполнять свою работу на хостинге в сети интернет.

Далее рассмотрим затраты на программное обеспечение. На основании анализа и требований, было выбрано программное обеспечение CMS-система «Tilda Publishing». Был взят тарифный план «Tilda Personal», на этом тарифе оплата производится ежемесячно, стоимость 750 рублей в месяц, то есть в год 9000 рублей. Этот тариф позволяет пользоваться различными функциями и возможностями, предоставленными CMS-системой «Tilda Publishing». Так же этот тариф позволяет бесплатно пользоваться хостингом – это виртуальное дисковое пространство с сети интернет для работы сайта. Кроме того, потребуется зарегистрировать доменное имя. Услуга регистрации доменного имени необходима для внесения в базу данных доменных имен аккредитованного регистратора информации, о доменном имени. Доменное имя было зарегистрировано с помощью «Reg.ru». Срок действия купленного доменного имени – 1 год. Оплата осуществляется на основе предоплаты – аванса. Фактом оплаты считается поступление предварительной оплаты в счет предоставляемых услуг и зачисление на расчетный счет провайдера. По истечении года, домен нужно продлевать.

Все перечисленные выше затраты отражены в таблице 15.

Таблица 15 – Затраты на приобретение технических и программных средств

Наименование показателя	Цена, руб.
	Год
CMS «Tilda Publishing».	9000
Хостинг	0
Регистрация домена	379
Итого	9379

Таким образом, затраты на приобретение технических и программных средств составят 9379 рублей.

Вслед за этим, рассмотрим затраты на проектирование. Разработкой web – сайта будет заниматься 1 программист, заработная плата которого составит 30000 рублей.

Таким образом, затраты на проектирование будут складываться из заработной платы программиста:

$$K_{пр} = 30000 \text{ рублей.}$$

Далее по формуле (2) вычислим общие капитальные затраты:

$$K = 0 + 9379 + 30000 = 39379 \text{ рублей.}$$

При нахождении приведенных затрат будет нахождение эксплуатационных расходов на функционирование системы. Чтобы поддерживать систему в текущем состоянии, нужно ввести в должность администратора сайта. Его заработная плата составит 3000 рублей в месяц.

Посчитаем эксплуатационные расходы на информационную систему после ее внедрения, определяющиеся по следующей формуле:

$$P_{э} = P_{зп} + P_{отч} + P_{рм}, \quad (3)$$

где $P_{э}$ – эксплуатационные расходы на информационную систему, руб;

$P_{зп}$ – расходы на суммарную заработную плату работников, работающих в системе, руб.;

$P_{отч}$ – расходы по отчислению из заработной платы в фонды социальной защиты, руб.;

$$P_{рм} = 0 \text{ – затраты на расходные материалы, руб.}$$

Найдем расходы на заработную плату сотрудников, умножив заработную плату внештатного системного администратора на 12 месяцев.

Итого за год затраты на техническое обслуживание составят:

$$P_{зп} = 3000 \times 12 = 36000 \text{ руб.}$$

Найдём объём ежемесячных отчислений, умножив расходы на заработную плату сотрудников на коэффициент отчислений:

$$P_{\text{отч}} = 36000 \times 0,30 = 10800 \text{ руб.}$$

Следовательно, эксплуатационные расходы на информационную систему после ее внедрения составят:

$$P_3 = 36000 + 10800 + 0 = 46800 \text{ руб.}$$

Затем необходимо сделать расчет на приведенные затраты (формула 1).

Все промежуточные результаты были получены выше.

$$Z = 46800 + 0,25 \times 39379 = 56644,75 \text{ рублей.}$$

Таким образом, сумма приведенных затрат равна 56644,75 рублей.

Следующий шаг при расчете экономической эффективности проекта – нахождение условного экономического эффекта, а также срока окупаемости.

Экономический эффект – это эффект, при вычислении которого рассматриваются, в денежном эквиваленте все формы расходов и конечного результата, связанные с осуществлением действий.

Как демонстрируют различные практики, после внедрения сайта и его раскрутки, продажи могут вырасти на 5-15 %. Для расчета оценки возьмем среднее значение границы роста. Чистая прибыль компании за 2019 год равна 1589293 рубля. Поэтому, после внедрения web – сайта чистая прибыль (эффект от внедрения ИС) в год увеличится на: $\mathcal{E}_{\text{внедр}} = 1589293 \times 0,05 = 79464,65$ рублей.

Расходы после разработки системы включают в себя капитальные затраты на разработку системы и составляют 56644,75 рублей.

Затем рассчитаем условный экономический эффект:

$$\mathcal{E} = 79464,65 - 56644,75 = 22819,9 \text{ рублей.}$$

Еще одним из важных показателей успешности проекта является его срок окупаемости. Срок окупаемости – временной промежуток, который необходим, чтобы полученная прибыль от внедрения сайта перекрыла расходы на разработку.

Рассчитывается данный показатель по следующей формуле:

$$CO = K / \text{Э}, \quad (4)$$

где CO – срок окупаемости;

K – капитальные затраты;

Э – условный экономический эффект.

Для разработанного web – сайта срок окупаемости будет равен:

$$CO = 56644,75 / 79464,65 = 0,7$$

Таким образом, через 8 месяцев доходы после внедрения системы покроют все понесенные затраты на разработку проекта.

Далее рассчитаем расчетный коэффициент приведения – величину, обратную сроку окупаемости.

$$E_p = \text{Э} / K, \quad (5)$$

Этот показатель нужно сравнить с нормативным коэффициентом приведения ($E_n=0,25-0,35$), чтобы выполнялось следующее соотношение:

$$E_n \leq E_p \quad (6)$$

$$E_p = 79464,65 / 56644,75 = 1,4$$

Подставляя полученные результаты в неравенство б, получаем:

$$0,25 \leq 1,4$$

Следовательно, выражение удовлетворят условию б.

Таким образом, из расчетов видно, что разработка и внедрение web – сайта в ООО «Армада», стоимостью 56644,75 рублей, увеличит прибыль компании как минимум на 79464,65 рублей в год. Экономический эффект от внедрения проекта составит 22819,9 рублей, а срок окупаемости равен 8 месяцам. Благодаря внедрению сайта, компания укрепит свой имидж. Все эти факторы свидетельствуют о целесообразности разработки web-сайта для данной компании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время интернет является важным инструментом ведения бизнеса. Это объясняется как популярностью интернета, так и его преимуществами для ведения коммерческой деятельности. Присутствие предприятия в интернете необходимо для успешной конкурентной борьбы в современных условиях.

Таким образом, цель бакалаврской работы была достигнута. Web – сайта для ООО «Армада» был успешно разработан и внедрен в деятельность предприятия.

Все поставленные задачи ВКР были успешно выполнены:

- проведен анализ предметной области, внутренний и внешний документооборот;
- проведен анализ организованной структуры предприятия;
- были проанализированы бизнес – процессы предприятия;
- проведен анализ основных экономических показателей предприятия;
- проведен выбор программных средств для разработки; выбранный программный продукт обладает широкими возможностями по настройке внешнего вида и функционалу, а также очень удобен в использовании;
- разработан макет web – сайта;
- определены его структура, определены стили оформления и функционал;
- спроектирована база данных web-сайта ООО «Армада», определены основные сущности, связи между ними; все сущности приведены к третьей нормальной форме;
- рассчитана экономическая эффективность проекта; получен условный экономический эффект в размере 27623,8рублей, а срок окупаемости равен 7 месяцам.

Можно сделать вывод о том, что разработка web – сайта ООО «Армада» является эффективной.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. <https://enjoy-job.ru/professions/smm-specialist/>
2. <http://alfa-content.ru/blog/9-sostavlyayushhix-uspeshnoj-strategii-smm/>
3. Степанова, Е. Н. Система электронного документооборота (облачное решение): учебное пособие / Е. Н. Степанова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 182 с.
4. Герасимова, В. Д. Анализ и диагностика финансовой деятельности предприятия. Учебное пособие / В.Д. Герасимова. - М.: КноРус, 2015. – 303с.
5. Романов, Д. А. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. — 2-е изд. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 220 с.
6. Сергеев, А. А. Экономическая безопасность предприятия: учебник и практикум для вузов / А. А. Сергеев, - Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 273с.
7. <https://tilda.cc/ru/>
8. <https://www.instagram.com/armada.social/>
9. Шетил, Сандермоен Организационная структура: реализация стратегии на практике / Сандермоен Шетил, Адизеса Ицхака; перевод Н. Постриган, Е. Тонкова. - Москва: Альпина Паблишер, 2020. – 224 с.
10. Швецов, В. И. Базы данных: учебное пособие для СПО / В. И. Швецов, Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» - Эл. Изд. – Саратов: Профобразование, 2019. – 219с.
11. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных / В. М. Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2015. – 516 с.
12. Малыхина, М. Базы данных: основы, проектирование, использование / М. Малыхина. - М.: БХВ-Петербург, 2015. – 512 с.

13. Фролов, А. Б. Web-сайт. Разработка, создание, сопровождение: учебное пособие / А. Б. Фролов, И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов; под редакцией И. А. Нагаевой. – Саратов: Вузовское образование, 2020 – 355 с.
14. www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85#0
15. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. – М.: Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 512 с.
16. Маклаков, С. В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 7 / С. В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ, 2015. – 224 с.
17. Смирнов, Э. А. Стратегический менеджмент, ориентированный на бренд. Учебное пособие / Э. А. Смирнов. – М.: Национальный институт бизнеса, 2018. – №2. – 257 с.
18. Музыкант, В. Л. Основы интегрированных коммуникаций: теория и современные практики в 2 ч. часть 2. SMM, рынок M&A. Учебник и практикум для вузов / В. Л. Музыкант – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 384 с.
19. Веселкова, Т. В. Эффективная эксплуатация сайта: практическое пособие / Т. В. Веселкова, А. С. Кабанов. - 2-е изд. – Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 176 с.
20. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев, - Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 228с.
21. Поляков, Е. А. Web-дизайн: практикум / Е. А. Поляков. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 123 с.
22. <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/swot/>
23. Стасьшин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных: учебное пособие для СПО / В. М. Стасьшин. – Саратов: Профобразование, 2020. – 100 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Техническое задание

Таблица 16 – Глоссарий

Термин	Описание
Сайт	Автоматизированная информационная система, обеспечивающая предоставление доступа к контенту и функциям в Интернете, в образе набора связанных HTML-страниц.
World wide web (WWW, web, веб)	Общая информационная среда на основе Интернета, складывающаяся из комплекса сайтов. Префикс «web» можно применять для обозначения объектов, нацеленных на применение в WWW или с использованием технологий, характерных для WWW.
HTML-страница (вебстраница, страница)	Главный обладатель информации во всемирной паутине. Специально отформатированный файл (набор файлов), который просматривается с помощью браузера в целом (без нажатия на гиперссылки)
HTML-теги (теги)	Управляющие коды, посредством которых осуществляется форматирование HTML-страницы Управляющие коды, используемые для форматирования HTML-страниц
WWW-браузер (браузер)	Стороннее клиентское программное обеспечение, которое дает возможность смотреть содержимое HTML-страниц.
HTML-форма (форма)	Компонент страницы HTML, направленный для взаимодействия с гостем веб-сайта. Является набором элементов (поля с текстом, селекторы, выпадающие списки), через которые пользователь имеет возможность ввести совершенно любую информацию и отослать, чтобы сервер её обработал.
Поле (поле БД, поле формы)	Элемент структуры, который хранит информацию одного типа, к примеру, дату, текст, числовые значения и т. д.
Администратор (менеджер, редактор) сайта	Доверенное лицо, которое осуществляет информационную поддержку сайта от имени Заказчика
Дизайн-шаблон страниц	Файл, который содержит детали внешнего оформления HTML-страниц сайта, и в свою очередь список особых тегов, применяемых системой помещения сайта для отображения информации при разработке конечных страниц HTML.
Дизайн веб-сайта	Структура сайта, графический дизайн и методы презентации контента, уникальные для конкретного сайта
Информационные материалы	Информация о действиях заказчика. Включает текстовые, графические, видео или аудио компоненты.
Наполнение (контент)	Коллекция контента сайта. Включает в себя, изображения тексты, файлы и т. п. системы, рассчитанные для юзеров

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Продолжение таблицы 16

Элемент наполнения (контента)	Отдельная запись в базе данных, внешнее представление которой зависит от управляющего ей программного модуля (например, в модуле «новостная лента» элементом наполнения является отдельная новость)
Система динамического управления наполнением (контентом) сайта	Информационная система, которая позволяет авторизованным пользователям вносить изменения в иерархическую структуру и содержание веб-сайта и при этом не использовать какие-либо добавочные преднамеренные ПО.
Веб-интерфейс	Набор экранов и частиц управления системой, которые позволяют клиенту получить доступ к системе через браузер для осуществления поддержки и системного контроля.
Шаблона раздела	Специально отмеченный ASCII-файл, который определяется, как графический дизайн страниц данной области, так и их взаимное нахождение блоков с заполнением раздела, т.е. макет (расположение).
WYSIWYG редактор	HTML-редактор, который может работать в текстовом режиме, а также в WYSIWYG режиме (что видишь, то и получаешь). В WYSIWYG режиме части HTML-страницы представляются при корректировке в той же форме, что и при показе.
Landing Page	Это очень длинная страница с множеством блоков с видео, инфографикой, фотографиями, сильными сторонами и отзывами. А именно, вся нужная информация помещена на одной странице.
Роль	Класс пользователей системы, обладающих определенным набором прав доступа Группа пользователей системы с неким определенным сетом привелегий.

Прочая техническая терминология понимается в соответствии с действующими стандартами и рекомендациями международных органов, ответственных за вопросы стандартизации в сети Интернет.

Общие положения

Предметом разработки является Web-сайт для ООО «Армада», с системой динамического управления наполнением на базе веб-интерфейса.

Назначение сайта:

- предоставление актуальной информации клиентам об услугах компании ООО «Армада»;
- подача заявки на услуги компании, предоставляемых компанией ООО «Армада»;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- повышение прибыли за счет привлечения новых клиентов.

Цель создания сайта:

Разрабатываемый web – сайт предназначен для предоставления информации клиентам о новостях и услугах компании, а также помогает формировать имидж организации. Web-сайт должен предоставлять возможность оформления заявки на услуги компании в режиме «онлайн».

Назначение документа

В настоящем документе приводится полный набор требований к реализации сайта компании ООО «Армада».

Подпись Заказчика и Исполнителя на этом документе подтверждает их согласие со следующими фактами и условиями:

1. Исполнитель подготовил и разработал этот документ, называемый Техническим заданием, в котором находится перечень требований к выполненным работам.
2. Заказчик соглашается со всеми прописанными положениями данного Технического Задания.
3. Заказчик не имеет права требовать от Исполнителя в рамках настоящего Договора исполнения работ или предоставления услуг, прямо не указанных в данном Техническом Задании.
4. Исполнитель обязан выполнить работы в размере, указанном в данном Техническом задании.
5. Заказчик не имеет право требовать от Исполнителя подчинение любых форматов и стандартов, при условии, если это не установлено в данном Техническом задании.
6. Неясности, указанные в действующем Техническом задании после его подписания, являются предметом двустороннего соглашения между Сторонами. В процессе разработки и согласования могут быть разработаны

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

добавочные требования, которые оформляются дополнительным соглашением к Договору.

Требования к графическому дизайну сайта

Требования к дизайну сайта

Сайт должен быть разработан в формате Landing Page. При разработке сайта должны быть использованы преимущественно светлые стили. Весь сайт должен быть оформлен в едином стиле.

В дизайне сайта не должны присутствовать:

- сливающийся текст;
- мелькающие баннеры;
- изображения в низком качестве.

Процедура утверждения дизайна

Под дизайн-концепцией понимается вариант оформления страницы в одной цветовой гамме и единой стилистике (размер, стиль шрифта). Следовательно, нам нужна визуальная иерархия – экспрессивные приемы, с помощью которых человек понимает, что важно, а что вторично. Концепция проекта дизайна представляется в формате файла (несколько файлов) в растровом формате или же в формате распечатки по согласованию сторон. Если концепция проекта, представленная Исполнителем, устраивает Заказчика, то он должен утвердить ее в течение пяти рабочих дней с даты предоставления. В то же время он может отправить Исполнителю чек-лист частных улучшений, которые не влияют на общую структуру страниц и их стиль решения. Эти улучшения сделаны параллельно с разработкой программных модулей для сайта. Изменения, внесенные в концепцию проекта, после ее принятия допускаются в случае, если только по дополнительному соглашению сторон. Если представленная концепция не соответствует требованиям Заказчика, последний предоставляет мотивированный отказ от

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

согласия с принятием концепции, указывая детали, которые оказались препятствием для утверждения концепции, и более четкого изложения требований. В этом случае Исполнитель разрабатывает второй вариант дизайн-концепции. Исполнитель принимает обязательства по разработке второго варианта концепции дизайна только после согласования и подписания дополнительного соглашения о возобновлении этапа разработки концепции дизайна на срок не менее пяти рабочих дней.

Дополнительные (третий и последующие) варианты разрабатываются Исполнителем за плату на основании добавочных соглашений.

Функциональные требования

Требования к представлению сайта

Требования к представлению главной страницы сайта

Главная страница сайта должна содержать графическую часть, навигационное меню сайта, а также контентную область для того, чтобы посетитель сайта с первой страницы мог получить вводную информацию о компании, а также ознакомиться с последними новостями компании. Так же должны быть расположены услуги, которые предлагает компания ООО «Армада». Далее должна быть расположена информация о стоимости за предоставляемые услуги. И контактная информация также должна быть на сайте.

Графическая оболочка страницы (общая для всех блоков)

Графическая оболочка страницы должна делиться на следующие разделы:

- графическая шапка (логотип компании ООО «Армада»);
- навигационное меню сайта (для удобства поиска);
- контактная информация (контактный телефон и кнопка на действующий «Instagram»);
- информация об услугах компании и их стоимость;

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

- кнопки, с указанной ценой услуг, с ссылкой на переход к форме.
- кнопка «Настройте мне доступ к продвижению постов» - осуществляется переход на форму WhatsApp;
- кнопка «Оставить заявку» - клиент может оставить заявку на бесплатный разбор аккаунта, нажав кнопку и заполнив форму;
- информация о компании и ее работе;
- краткая контактная информация – телефон, e-mail, ссылка на действующий «Instagram» и адрес местонахождения компании ООО «Армада» на карте.

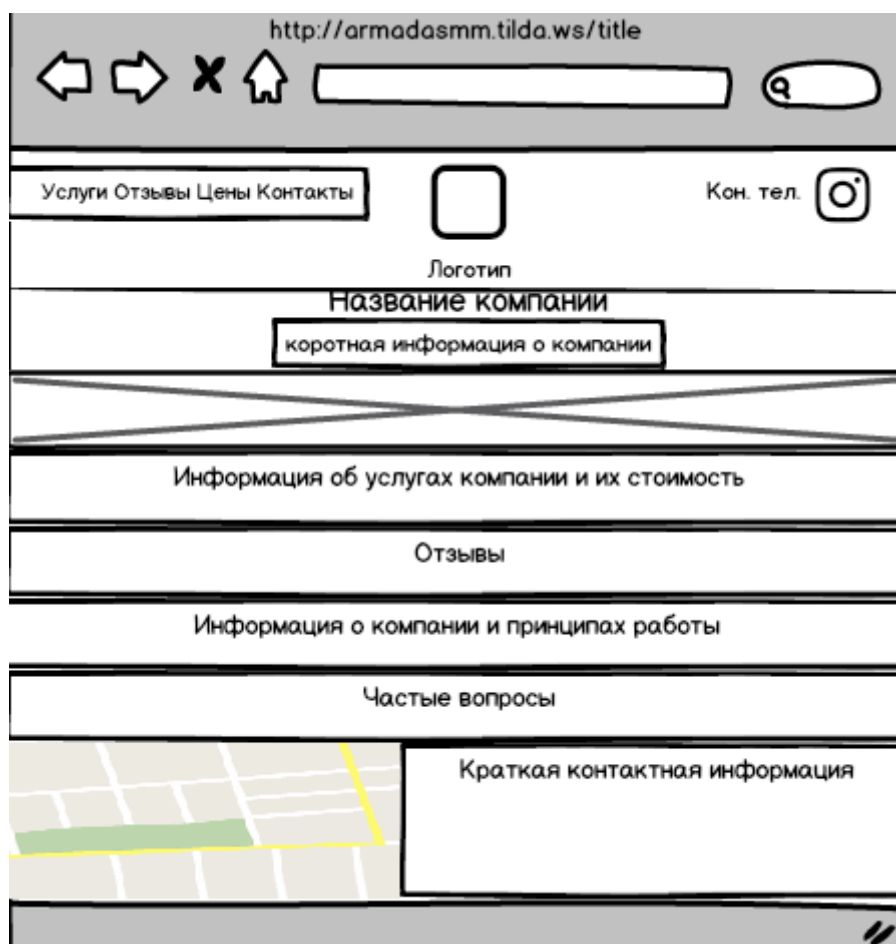


Рисунок А.1 – Макет сайта

Требования к структуре сайта

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Все названия разделов сайта, приведенные ниже, являются условными и могут корректироваться по согласованию с Заказчиком в ходе проектирования. Первоначальная структура сайта должна иметь следующий вид, рисунок 7:

- Блок «Шапка сайта»;
- Блок «Услуги»;
- Блок «Стоимость услуг»;
- Блок «Призыв к действию»;
- Блок «Услуги дизайна»;
- Блок «Бесплатный разбор аккаунта»;
- Блок «Как мы работаем?»;
- Блок «Отзывы наших клиентов»;
- Блок «Преимущества»;
- Блок «О нас»;
- Блок «Частые вопросы»;
- Блок «Футер».

Требования к системе управления сайтом

Общие требования к административной части

Для получения доступа к административной части сайта необходимо иметь логин и пароль к CMS «Tilda Publishing». Главная страница административной части выглядит, как обычная страница по созданию сайта в конструкторе сайтов. На ней можно осуществлять различные действия корректировки и изменения структуры и графического вида сайта.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

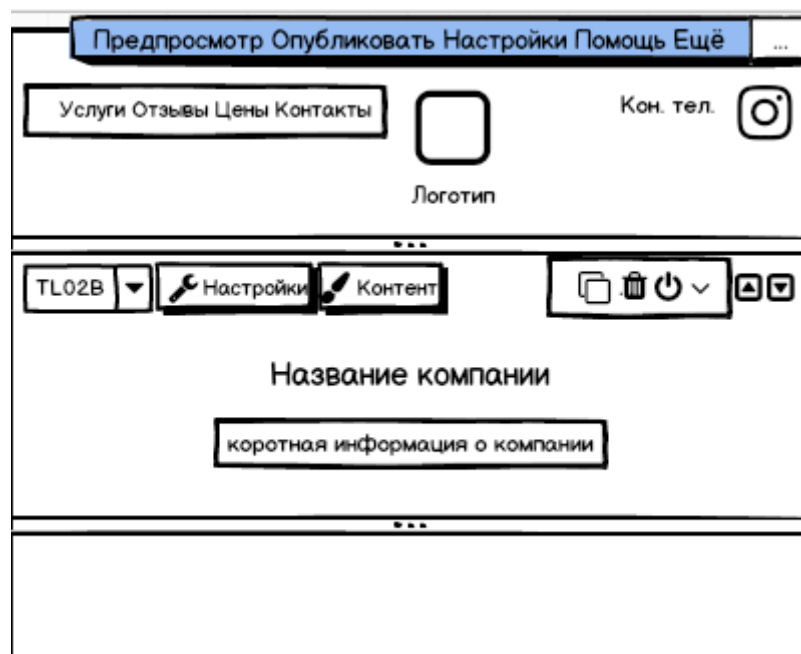


Рисунок А.2 – Макет формы главной страницы административной части сайта.

Требования к управлению разделами сайта

Для управления разделами сайта должны быть предусмотрены следующие функции:

- создание блоков;
- редактирование контента страницы;
- удаление блоков;
- перемещение блока вверх в списке;
- перемещение блока вниз в списке;
- предпросмотр сайта;
- сохранить изменения.

Управление наполнением сайта

Для управления наполнением сайта должны быть предусмотрены следующие блоки:

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

1. поле блок контента, может быть настроен по следующим характеристикам:

- ширина блока;
- отступ слева;
- выравнивание;
- типографика;
- анимация;
- отступы сверху и снизу;
- цвет фона для всего блока;
- диапазон видимости на устройствах.

2. блок контента – состоит из набора полей блока контента;

3. список блоков контента – состоит из набора блоков контента.

Для каждого блока контента должен определяться требуемый набор полей. Например, для блока «Бесплатный разбор аккаунта» определяется следующий набор полей контента:

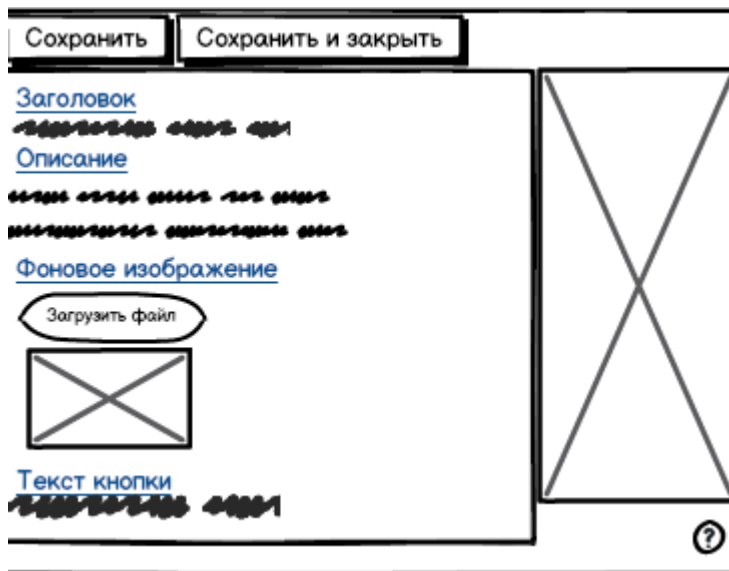


Рисунок А.3 – Пример представления блока контента «Бесплатный разбор аккаунта» в административной части.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Блок контента должен позволять:

- перейти к редактированию блока;
- удалить элемент списка;
- определить порядок блоков списка вывода в клиентской части.

Управление настройками сайта

В состав настроек сайта должны входить:

- название сайта;
- описание сайта;
- субдомен на Тильде.

Дополнительные функции административной части

В состав дополнительных функций административной части должны входить:

- аналитика;
- SEO;
- экспорт;
- формы;
- платежные системы;
- ограничить доступ;
- и другие функции.

Требования к разделению доступа

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

Требования к видам обеспечения

Требования к информационному обеспечению

Требования к хранению данных

Абсолютно все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением реляционной СУБД. Исключением могут быть файлы

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

данных, которые предназначены для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Эти файлы хранятся в файловой системе, а также в БД размещаются на них ссылки. Содержимое разных сайтов, работа которых поддерживается одинаковой системой установки, обязано храниться под контролем одной СУБД.

Требования к языкам программирования

С целью осуществления постоянных страниц и шаблонов нужно применять HTML 4.0 и CSS. Исходный код должен находиться и соответствовать стандартам W3C (HTML 4.0). Для осуществления динамических страниц должен применяться PHP язык.

Требования к организации гиперссылок

Все ссылки, расположенные на сайте должны являться условными (кроме внешних).

Требования к иллюстрациям

Все рисунки, фото размером более 1 kb (за исключением элементов дизайна страницы) должны выполняться с заменяющим текстом. Все картинки должны располагаться в gif или jpg формате.

Требования к объему одной страницы

Размер одной обычной загружаемой страницы веб-сайта, обычно не должен быть больше 170 kb. Размер flash-заставки не должен быть больше 300 Kb.

Требования к программному обеспечению

Требования к программному обеспечению серверной части

Чтобы произвести процесс внедрения и функционирования системы на рабочей станции необходимо установить ОС (Windows, семейство Linux, MacOS). Персональный компьютер должен иметь возможность доступа в интернет к CMS «Tilda Publishing», а также должен быть установлен интернет-браузер (Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, и т.д.).

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Требования к техническому обеспечению

Для функционирования сайта необходимо следующее техническое обеспечение со следующими минимальными характеристиками:

Для функционирования сайта требуется следующая техническая поддержка со следующими наименьшими характеристиками:

- процессор на архитектуре x32 (Intel Pentium IV/Xeon) с 2,4 ГГц и выше, с целью получения нормального уровня производительности работы системы;
- оперативная память от 1024 Мб и выше, чтобы получить нужный уровень быстродействия системы;
- жесткий диск от 40Гб и выше, чтобы принять меры сохранности информации;

Минимальные требования к техническим характеристикам рабочих станций следующие:

- одноядерный процессор с тактовой частотой 2,4 ГГц;
- USB-порт;
- размер дискового пространства от 120 Гбайт;
- объем оперативной памяти от 1024 Мбайт;
- SVGA-видеокарта

К дополнительным условиям относятся:

- наличие источников бесперебойного питания на любом персональном компьютере;
- наличие стабилизаторов напряжения на серверной станции;
- наличие принтера для вывода информации на печать;
- комплект необходимых драйверов под соответствующие операционные системы.

Требования к лингвистическому обеспечению

Сайт должен выполняться на русском языке.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Требования к эргономике и технической эстетике

Веб-сайт должен быть адаптирован для просмотра в разрешении 1024*768, 1280*1024 без горизонтальной полосы прокрутки, а также без пустых (белых) полей для ключевых типов разрешения. Компоненты управления необходимо сгруппировать одинаково на всех страницах – горизонтально или вертикально. На каждой странице должны отражаться логотип и контактная информация компании. Интерфейс подключаемых модулей должен быть спроектирован в одном стиле с интерфейсом ядра системы, а также должен обеспечивать возможность прозрачного перемещения администратора между модулями системы и использование схожих операций управления и навигационных компонентов для осуществления однотипных действий.

Требования к приемке-сдаче проекта

Требования к наполнению информацией

Общие требования к информационному наполнению

В ходе работ, согласно данному плану Исполнитель обеспечивает заполнение разделов сайта материалами, которые предоставлены Заказчиком, в порядке, показанном в пункте 6.1.2. Подрядчик обеспечивает обработку иллюстраций с целью их в соотношении с техническими требованиями, а также версткой готовых материалов HTML. Сканирование, набор и редактирование текста – корректура, ретушь, установка, перевод и иные работы могут иметь возможность быть выполнены Исполнителем на основе добавочного договора (уже после просмотра материалов, доступных заказчику). После того, как сдача системы в эксплуатацию была осуществлена, выполняется на основе соглашения в поддержке веб-сайта. Размер текста и численность иллюстраций в иных видах областей определяется предусмотренной действующим Техническим Заданием, структурой сведений, а также устанавливается на этапе установления дизайн-концепции.

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Порядок предоставления информационного наполнения

Заказчик предоставляет материалы в электронной виде, в формате zip, включающим дерево директорий, которые соответствуют структуре сайта. Каждый каталог содержит сет документов, специализированный под MS Word. Не разрешается расположение текста в виде графических изображений либо иных нетекстовых компонентов. Изображения можно размещать и в тексте внутри файла, и в форме единичного изображения. Но, в крайнем случае текст обязан включать ссылку на изображение в виде указания пути и имени файла изображения. Для каждого информационного модуля структура документа направлена на соответствие шаблонам, которые предоставляются Исполнителем до момента начала этапа предоставления материалов. Материалы для первоначального заполнения секций должны быть представлены в полном формате Исполнителю в сроки, которые установлены рабочим графиком. Разрешается передавать материалы по частям, в нескольких файлах zip, выше указанным требованиям. Передача материалов в объеме и формате в соответствии с настоящим Техническим Задаaniem обеспечивается подписанием Акта о передаче контента. Всевозможные изменения контента Исполнителем, по происшествии подписания данного Акта допускаются только лишь на основе отдельного соглашения за отдельную плату. Материалы с информацией, которые не предоставленные Заказчиком в сроки, установлены рабочим графиком, опубликовываются Исполнителем по гарантийному письму Исполнителя в сроки до 2-х недель после сдачи-приемки проекта. На эту часть информационных материалов также накладываются требования к формату предоставления, изложенные выше. Эта часть материалов информации тоже накладывается на требования к виду представления, изложенные выше.

Требования к персоналу

Для эксплуатации интернет-интерфейса динамической системы

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

управления наполнением контента от администратора специализированные технические навыки, знание технологий или программных продуктов не требуются, кроме общего характера навыков работы на персональном компьютере, а также умения работать в Интернете и CMS «Tilda Publishing».

Порядок предоставления дистрибутива

По окончании разработки Исполнитель должен предоставить Заказчику дистрибутив системы в составе:

- архивированные данные с исходными кодами всех программных модулей и разделов сайта;
- данные базы данных проекта с соответствующей информацией.

Порядок переноса сайта на технические средства заказчика

После завершения приемки-сдачи веб-сайта, в пределах гарантийной поддержки, Исполнитель один раз передает разработанное программное обеспечение на оборудование Заказчика. Соответствие программно-аппаратной платформы условием данного документа обеспечивает Заказчик. Перед передачей Заказчик обеспечивает удаленный shell-доступ оболочку доступ к серверу и доступ к базе данных сайта.