

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Южно-Уральский Государственный Университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Факультет «Высшая школа экономики и управления»  
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент

\_\_\_\_\_ С.В. Золоторчук  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

«Информационные технологии в  
экономике»,  
д.э.н., с.н.с.

\_\_\_\_\_ Б.М. Суховилов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г

Разработка веб-сайта для повышения конкурентоспособности предприятия  
ООО «Уралпродмаш»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОМУ  
КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ  
ЮУрГУ– 09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

Консультант по экономической  
части проекта, старший  
преподаватель

\_\_\_\_\_ А.Г. Шепталин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Консультант по технической части  
проекта, доцент

\_\_\_\_\_ Б.В. Иваненко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Руководитель работы, доцент

\_\_\_\_\_ Н.В. Мелихова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Автор проекта

студент группы ЭУ - 408

\_\_\_\_\_ Ф.Г. Шадрин  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Нормоконтролёр, доцент

\_\_\_\_\_ Н.В. Мелихова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Челябинск 2019 г.

## АННОТАЦИЯ

Шадрин Ф.Г. «Разработка веб-сайта для повышения конкурентоспособности предприятия ООО «Уралпродмаш». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-408, 84 стр., 25 ил., 25 табл., 7 листингов, 1 гр., библиогр. список – 12 наим.

Дипломный проект выполнен с целью разработки веб-сайта для повышения конкурентоспособности предприятия ООО «Уралпродмаш».

В дипломном проекте проанализирована структура деятельности предприятия, произведен анализ проблем предприятия, построена модель неоптимизированного бизнес - процесса, описан алгоритм его оптимизации с помощью информационных технологий. Определены требования к новой системе, основные роли пользователей и сценарии их взаимодействия с системой. На основе полученных данных, разработан интерфейс и функционал для будущей системы. Разработана программа работ по разработке, продвижению и внедрению веб-сайта.

Был проведен функционально - стоимостной анализ с целью определения эффекта от интеграции информационной системы.

					<i>09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>					<i>Разработка веб-сайта для повышения конкурентоспособности ООО «Уралпродмаш»</i>	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>							2	87
<i>Реценз.</i>						<i>ЮУрГУ (НИУ)</i>		
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>								

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА БИЗНЕСА.....</b>	<b>5</b>
1.1 Общие сведения о предприятии ООО «Уралпродмаш» .....	5
1.2 Линейно-функциональная структура .....	5
1.2 Характеристика продукции .....	7
1.3 Цели предприятия.....	7
1.3.1 Миссия .....	7
1.4 Цели .....	7
1.5 Определение эффективности пути достижения целей (Метод дерева целей).....	8
1.6 Характеристика предприятия .....	11
1.6.1 Характеристика окружающей среды .....	11
1.6.2. STEEP – анализ дальнего окружения .....	11
1.6.3. Профиль состояния внешней среды.....	16
1.7 Ближнее окружение (микросреда). Пять сил Портера.....	18
1.8. Анализ внутренней среды предприятия .....	23
1.9 Описание бизнес-процесса “As is” .....	25
1.10 Экспертиза предприятия (методом SWOT-анализа).....	27
1.12 Формирование проблемного поля .....	30
<b>ГЛАВА 2. ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>33</b>
2.1 Начальная стадия проектирования .....	33
2.1.1 Определение требований .....	33
2.1.2 Модель прецедентов.....	34
2.1.3 Описательная спецификация основного прецедента .....	34
2.2. Стадия анализа.....	35
2.2.1 Описательная спецификация основного прецедента «Оформление продажи» .	35
2.2.2 Модель предметной области.....	38
2.2.3 Диаграмма последовательности .....	41
2.2.4 Диаграмма деятельности.....	41
2.2.5 Разработка пользовательского интерфейса.....	43
2.3 Техническая архитектура организации .....	48
2.3.1 Диаграмма развертывания .....	50
2.3.2 Требования к информационной системе .....	53
2.3.3 Преобразование программного решения в программный код .....	54
2.4 Описание бизнес-процесса “to be” .....	63
<b>ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ.....</b>	<b>65</b>
3.1 Составление перечня работ .....	65
3.2 Составление перечня необходимых ресурсов .....	66
3.3 Реорганизация бизнес-процессов.....	69
3.4 Управление рисками .....	70
3.4.1 Идентификация рисков .....	70
3.4.2 Качественный анализ рисков проекта .....	72
3.5 Финансовый анализ.....	75
3.5.1 Анализ затрат и поступлений .....	75
3.5.2 Ставка дисконтирования.....	79
3.5.3 Модель денежных потоков .....	80
3.5.4 Расчет показателей эффективности .....	81
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>86</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....</b>	<b>87</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В качестве объекта исследования было выбрано предприятие ООО «Уралпродмаш», а предметом исследования – конкурентоспособность предприятия ООО «Уралпродмаш» и возможности ее повышения.

Цель данной работы – конкурентный анализ и разработка рекомендаций по повышению конкурентоспособности ООО «Уралпродмаш» на основе интернет-технологий.

В соответствии с указанной целью определены задачи:

- С помощью анализа конкурентной среды в сфере производства сахара-рафинада определить конкурентоспособность предприятия ООО «Уралпродмаш»
- Представить характеристику предприятия и провести анализ конкурентного положения организации;
- Разработать проект создание интернет-сайта с целью повышения конкурентоспособности предприятия;
- Дать оценку экономической эффективности проекта.

**Актуальность исследования.** Сегодня сложно представить современное предприятие без веб-сайта, ведь он создает имидж предприятия и расширяет каналы связи с клиентом. Важно найти контакт с целевой аудиторией именно в тех сферах, где она проводит большую часть своего времени, а сейчас это – интернет. Хорошо разработанный сайт позволяет клиенту получить всю подробную информацию о деятельности предприятия, связаться с предприятием, а также оформить заявку онлайн.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4



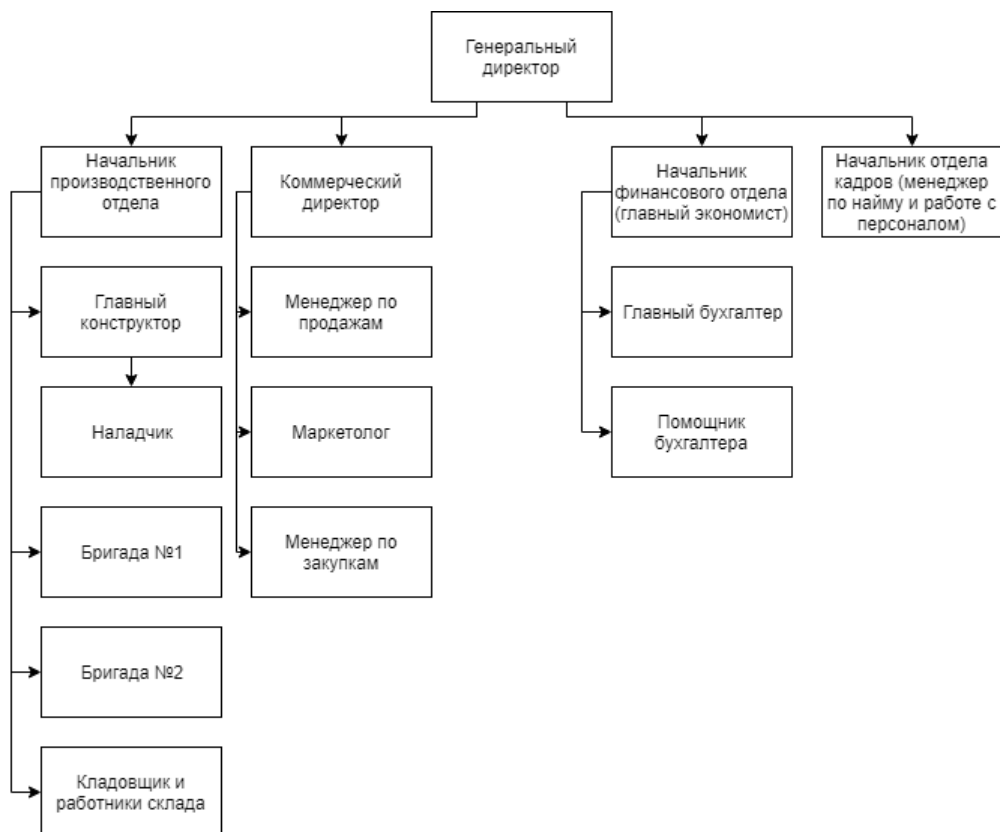


Рисунок 1.1 – Существующая организационная структура ООО

«Уралпродмаш»

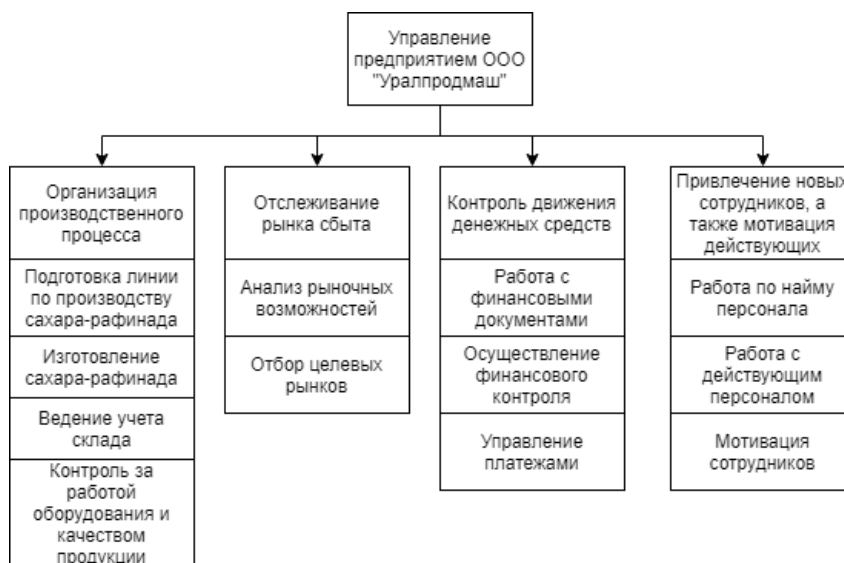


Рисунок 1.2 – Существующая функциональная структура ООО

«Уралпродмаш»

## 1.2 Характеристика продукции

Основные виды деятельности: основной деятельностью «Уралпродмаш» является производство сахара-рафинада.

Виды производимой продукции: сахар-рафинад в коробке.

## 1.3 Цели предприятия

### 1.3.1 Миссия

*Миссия компании* - это смысл существования организации. Она нужна для формирования деловой среды, влияет на имидж организации, влияет на формирование организационной структуры. Миссия компании определяет путь развития организации. Поэтому формулировка миссии является наиболее важным и значимым решением в сфере стратегического управления. Миссия может являться основой для продвижения ключевых ценностей бизнеса, а также влиять на формирование репутации и имиджа предприятия. С течением времени, миссия имеет свойство постепенно изменяться, так как компания расширяет свой ассортимент и завоевывает новые рынки.

Миссия компании ООО «Уралпродмаш»: «Мы стремимся обеспечить все слои населения сахаром-рафинадом, сочетающим в себе безупречное качество, превосходный вкус и доступность по цене, так как высокая цена и дорогая упаковка не делает сахар слаще».

### 1.4 Цели

Положение на рынке: К 2021 году увеличить долю рынка на 10% путем выхода на международный рынок.

- **Инновации:** К 2021 году запустить производство коричневого тростникового прессованного сахара.
- **Производительность:** К 2021 году увеличить производительность оборудования на 20%.
- **Прибыльность:** К 2021 году увеличить прибыль на 15%
- **Ресурсы:** К 2021 году сократить излишки сырья на 10%.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

- **Персонал:** К 2021 году повысить квалификацию 5 сотрудников организации.
- **Управленческие аспекты:** К 2021 году создать отдел логистики.
- **Социальная ответственность:** К 2021 году полностью заменить обычную упаковку (коробку и гофротару) на эко-упаковку (производится из переработанной бумаги, биоразлагаемая и безопасная).

### 1.5 Определение эффективности пути достижения целей (Метод дерева целей)

Дерево целей – это структурированная, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням, ранжированная) совокупность целей экономической системы, программы, плана, в которой выделены основная цель («вершина дерева») и подчиненные ей подцели. Метод дерева целей предназначен для оценки эффективности пути достижения целей.

Критерий – количественный показатель, характеризующий результат действий системы.

**Цель** данного анализа: наиболее точно определить подцели нижних уровней, чтобы достичь главной цели и выявить, какие возможные комбинации обеспечат наилучшую отдачу. Дерево целей предприятия ООО «Уралпродмаш» представлено на рисунке 1.3.

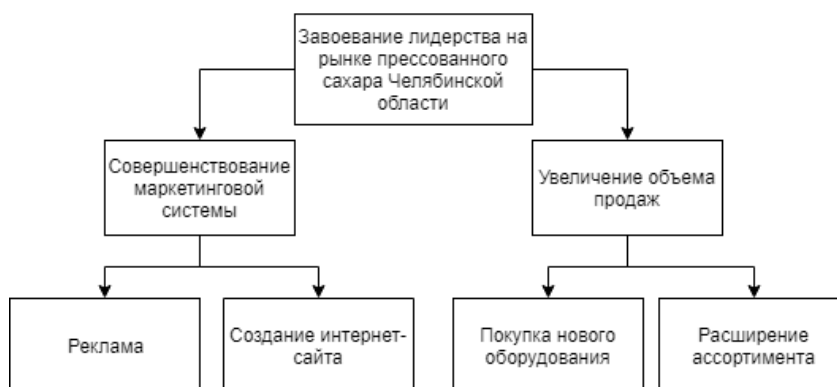


Рисунок 1.3 – Дерево целей: декомпозиция целей компании



Для оценки эффективности путей достижения цели, оценки важности критериев и эффектов достижения цели используются экспертные методы. Они разобраны ниже (Таблица 1.1-1.3):

Таблица 1.1 – Уровень 1: завоевание лидерства на рынке прессованного сахара Челябинской области

Критерий	Вес	Подцели	
		Совершенствование маркетинговой системы	Увеличение объема продаж
1.Объем производства	0,8	0,5	0,5
2.Число потребителей	0,2	0,6	0,4
		Эффект	
		0,52	0,48

Таблица 1.2 - Уровень 2: совершенствование маркетинговой системы.

Критерий	Вес	Подцели	
		Реклама	Создание интернет-сайта
1.Постоянные издержки	0,4	0,7	0,3
2.Переменные издержки	0,6	0,3	0,7
		Эффект	
		0,46	0,54

Таблица 1.3 - Уровень 2: увеличение объема продаж.

Критерий	Вес	Подцели	
		Улучшение качества продукции	Повышение социальной ответственности
1. Доходность	0,6	0,6	0,4
2. Рентабельность	0,4	0,3	0,7
		Эффект	
		0,48	0,52

Для оценки эффективности пути достижения целей мы оценили эффект каждого действия и подцели. Оценка эффектов осуществляется при помощи умножения весового коэффициента 1ого критерия на коэффициент 1ой подцели, прибавляя результат произведения весового коэффициента 2ого критерия и весового коэффициента подцели, например, эффект улучшения качества продукции мы считаем таким образом:  $0,6*0,6+0,4*0,3=0,48$

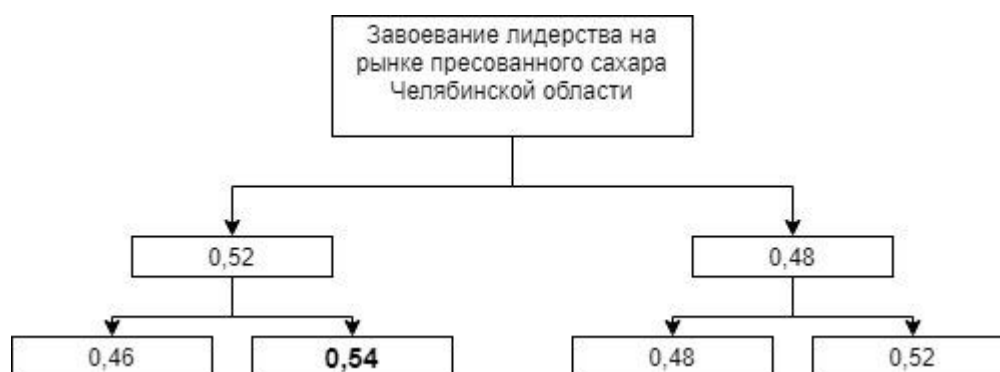


Рисунок 1.4 – Дерево целей: декомпозиция целей компании. Итоги

Таблица 1.4 - Порядок реализации целей:

I	$E2 = 0,54*0,52 = 0,2808$
II	$E4 = 0,52*0,48 = 0,2496$
III	$E1 = 0,46*0,52 = 0,2392$
IV	$E3 = 0,48*0,48 = 0,2304$

**Вывод:** с помощью дерева целей определили, что наиболее эффективный способ для достижения поставленной цели повысить конкурентоспособность компании – способ №1 (создание интернет-сайта). Зачастую конкурентоспособность компании зависит от количества каналов связи с клиентом, возможности клиента получать информацию о деятельности предприятия напрямую через интернет.

## **1.6 Характеристика предприятия**

### **1.6.1 Характеристика окружающей среды**

*Предприятие* - это открытая социально-экономическая система, существующая лишь в том случае, если имеется контакт с окружающей (внешней) средой.

Внешнюю среду подразделяют на:

Микросреду - среду прямого влияния на предприятие, которую создают поставщики материально-технических ресурсов, потребители продукции (услуг) предприятия, торговые и маркетинговые посредники, конкуренты, государственные органы, финансово-кредитные учреждения, страховые компании и др. контактные аудитории.

Макросреду, влияющую на предприятие и его микросреду. Она включает природную, демографическую, научно-техническую, экономическую, экологическую, политическую и международную среду.

Предприятие должно ограничивать негативные воздействия внешних факторов, наиболее существенно влияющих на результаты его деятельности или, наоборот более полно использовать благоприятные возможности. Именно для этого и проводится анализ внешней среды.

### **1.6.2. STEEP – анализ дальнего окружения**

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Макросреда – это процессы и явления государства, на которые система повлиять не может, но которые влияют на долгосрочные решения системы. STEEP - анализ рассматривает такие факторы, как:

1. S – социальные
2. T – технологические
3. E – экономические
4. E – экологические
5. P – политические

**Цель** данного анализа: выделить факторы, которые оказывают влияние на производство, или создавая новые возможности, или оказывая угрозы для данной организации. И с помощью него определить дальнейшее развитие для компании.

Социальные (S):

**Усиление пропаганды здорового питания.** Влияние данного фактора значительное, потому что внимание потребителей к своему здоровью заметно усилилось [1], это способствует увеличению объемов продаж коричневого тростникового сахара, прошедшего минимальную термическую обработку, и сахара в целом, т.к. люди все больше отказываются от заменителей сахара.

**Уменьшение заработной платы населения.** Показатель средней заработной платы по стране уменьшается с каждым годом [2]. Влияние данного фактора на ООО «Уралпродмаш» значительное, так как с уменьшением заработной платы, потребители будут стараться закупать меньше нашего товара, чем обычно. Данный фактор уменьшит объемы продаж.

Технологические (T):

**Появление новых технологий производства.** Технологии на сегодняшний день развиваются очень быстро и уследить за этим процессом достаточно сложно [3]. Данный фактор оказывает очень сильное влияние, так как способствует улучшению качества выпускаемой продукции, что влечет за собой увеличение

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

объемов производства, которое играет очень важную роль для компании ООО «Уралпродмаш».

**Появление энергосберегающих технологий.** В настоящее время используемые человечеством энергоресурсы постепенно иссякают, стоимость их добычи увеличивается, а нерациональное использование сказывается на экологии [4]. Фактор оказывает значительное влияние, так как позволяет значительно уменьшить затраты на электроэнергию и в связи с этим сократить издержки производства.

**Усиленное распространение интернет-каналов передачи информации.** Люди всё больше и больше пользуются интернетом, который упрощает жизнь каждому, легче выйти в интернет, чем куда-то идти [5]. Данный фактор оказывает очень сильное влияние, так как дает больше возможностей продвигать свой товар через сеть интернет, создавая возможность оформлять онлайн-заявки, что дает больше удобства и возможности для работы на новых рынках, включая международный. Данный фактор увеличивает объемы продаж на предприятии.

Экономические (E):

**Рост инфляции.** Прогноз инфляции на 2019 год составляет 4,6% [6]. Фактор оказывает сильное влияние, так как приводит к обесцениванию существующих запасов сырья, к обесцениванию денежных средств, возмещающих затраты предприятия, что в конечном итоге заставляет предприятие искать источники пополнения оборотных средств.

**Нестабильный курс валют, скачок доллара.** Курс на данный момент не стабилен, и он растет [7]. Данный фактор оказывает значительное влияние на деятельность организации, так как от этого зависит цена на сырье, увеличивая издержки производства. Также неустойчивый курс валют затруднит отношения с международными партнерами и клиентами.

Экологические(E):

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		13

**Ухудшение климата.** Климатические изменения на Земле могут носить не только постепенный характер, возможен и катастрофический сдвиг, который требует чрезвычайных мер реагирования [8]. Фактор оказывает очень сильное давление на предприятие, так как влияет на урожайность и тем самым на цену сырья (сахара-песка), увеличивая издержки производства.

Политические(Р):

**Создание Евразийского экономического союза.** Данный фактор оказывает значительное влияние, отменяются таможенные пошлины и снимаются экономические ограничения, что влечет за собой облегчение торговли между странами и увеличивается объем продаж предприятия [9].

**Усиление политической нестабильности в стране.** Особенности политической обстановки имеют огромное значение для предприятия. Фактор оказывает существенное влияние [10]. Нестабильная ситуация в стране влечет за собой нестабильное положение нашей фирмы, что ведет за собой разрыв экономических связей, потерю рынков сбыта, изменение условий экспорта и импорта. Кроме того, изоляция российского сегмента интернета может повлечь за собой прекращение коммерческих отношений с международными клиентами (для Челябинской области очень важным сегментом рынка является Казахстан).

Возможный сценарий развития с учётом вышеперечисленных факторов представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – STEEP-анализ

Факторы	Знак влияния	Качественная оценка	Балл	Весовой коэффициент	Важность фактора	Критический синтез
<b>Социальные факторы:</b>						
1. Усиление пропаганды здорового питания	«+»	Значительное	4	0,1	0,4	Увеличить объем продаж

2. Уменьшение заработной платы населения	«-»	Значительное	4	0,05	-0,2	Создание системы скидок для привлечения покупателя
--	-----	--------------	---	------	------	--

Продолжение таблицы 1.5.

**Технологические факторы:**

3. Появление новых технологий производства	«+»	Значительное	5	0,12	0,6	Внедрение данной технологии в собственном производстве
--	-----	--------------	---	------	-----	--

4. Появление энергосберегающих технологий	«+»	Существенное	4	0,1	0,4	Изучение данной технологии, внедрение её на собственном производстве
---	-----	--------------	---	-----	-----	--

5. Усиленное распространение интернет-каналов передачи информации	«+»	Существенное	5	0,15	0,75	Создание интернет-сайта; создание системы оформления онлайн-заявок
---	-----	--------------	---	------	------	--

**Экономические факторы:**

6. Рост инфляции	«-»	Существенное	4	0,07	-0,28	Поиск источника пополнения оборотных средств
------------------	-----	--------------	---	------	-------	--

7. Нестабильный курс валют, скачок доллара	«-»	Существенное	4	0,1	-0,4	Минимизация расходов с учётом сохранения качества
--	-----	--------------	---	-----	------	---

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

Лист

15

--	--	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 1.5.

**Экологические факторы:**

8. Ухудшение климата.	«-»	Существенно е	5	0,14	-0,7	Обеспечить поиск поставщиков из разных регионов, стран
-----------------------	-----	------------------	---	------	------	--

**Политические факторы:**

9. Усиление политической нестабильности в стране.	«-»	Слабое	3	0,07	-0,21	Поиск поставщиков и покупателей в пределах России
10. Создание Евразийского экономического союза.	«+»	Существенно е	4	0,1	0,4	Обеспечить торговлю между странами СНГ
<b>Суммарное влияние факторов:</b>				<b>1</b>	<b>+0,76</b>	

**1.6.3. Профиль состояния внешней среды**

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16



Рисунок 1.5 – Профиль макросреды.

**Вывод:** Для компании ООО «Уралпродмаш» макросреда является положительной - суммарный показатель важности +0,76. Наиболее положительные факторы 3 и 5: появление новых технологий производства и усиленное распространение интернет-каналов передачи информации. Наиболее грамотная политика в таких условиях – использовать возможности, которые предоставляются благодаря этим факторам. Например, такие как использование новейших технологий производства и создание интернет-сайтов для привлечения новых потребителей с помощью продвижения продукции предприятия через интернет.

Тем не менее есть и немаловажные отрицательные факторы 7 и 8: нестабильный курс валют, скачок доллара и ухудшение климата. Наиболее выгодная политика в данных условиях – использовать в качестве сырья сахарную свёклу, чтобы

климатический  
сумме с



фактор в  
другими

экономическими факторами действовали на нашу организацию слабее, и минимизировались расходы с учётом сохранения качества.

## 1.7 Ближнее окружение (микросреда). Пять сил Портера

Микросреда состоит из людей, групп и организаций, которые непосредственно на маркетинговую деятельность компании. Организации используют модель пяти конкурентных сил Портера для оценки микроокружения организации. Эти пять моделей представляют собой подробный анализ основных составляющих микросреды любой организации:

1. Потребители;
2. Партнеры, поставщики;
3. Конкуренты;
4. Угроза появления новых конкурентов;
5. Угроза появления товаров заменителей.

**Цель** данного анализа: выявить возможные опасности, с которыми может столкнуться предприятие, а также возможности, которые могут возникнуть.

### Рыночная власть потребителей.

Существует 2 типа клиентурных рынков у ООО «Уралпродмаш» - это потребительский рынок из отдельных предприятий и частные лица, покупающие продукцию в личных целях. Так же есть рынок посредников (дилеры) - предприятия, приобретающие продукцию для их перепродажи с выгодой для себя. При высокой платежеспособности покупатели предъявляют к производителям высокие требования. Покупатели сами выбирают тип платежа (рассрочка), более выгодные условия поставки. На основе этого можно выделить основные преимущества покупателей:

- возможность выбора разновидности сахара-рафинада
- возможность выбора метода и формы платежа за произведенную продукцию

										Лист
										18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП					

Анализ конкурентной среды и структуры конкурентных сил, изучение конкурентов дают очень важную и ценную информацию для выработки стратегии.

**Покупателей интересует:**

- **минимальное количество тонн сахара, которое может производить фирма**
- **существует ли возможность доставки**
- **цены, методы и формы оплаты, скидки, кредиты, рассрочка платежа**
- **условия поставки**

Предприятие ООО "Уралпродмаш" не предъявляет особых требований к потребителям, отсутствует критерии ориентации на определенный сегмент рынка, просто покупатель должен быть платежеспособен. Специалисты завода сами выходят на потребителя путем телефонных «обзвонов», рассылают коммерческие предложения, рекламу, участвуют в специализированных выставках и ярмарках, выезжают на места (командировки в определенные регионы).

В случае потери потребителей, предприятие ООО «Уралпродмаш» не понесёт сильных потерь, так как она дополнительно занимается производством линий по изготовлению сахара-рафинада и имеет несколько продуктовых магазинов.

Зависимость фирмы от потребителя достаточно высокое, несмотря на то, что мы предоставляем удобные способы и методы оплаты, возможность оплаты в рассрочку и различные скидки для наших потребителей, осуществляем доставку продукции, имея хорошее месторасположение нашего предприятия. Поиски покупателя могут занимать достаточное количество времени, что невыгодно влияет на производство, склад и сырье простаивает.

С помощью проведенного анализа можно заключить, что продукция компании ООО "Уралпродмаш" обладает достаточно большим конкурентным потенциалом на рынке, большое преимущество достигается за счет знания позиций конкурентов и их продукции. Благодаря такому анализу, можно успешно

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

продавать свою продукцию и строить маркетинговую стратегию по продвижению товара на любые региональные рынки.

### **Рыночная власть поставщиков.**

Поставщиком для ООО «Уралпродмаш» являются компании, занимающиеся продажей сахара-песка, как сырья для производства сахара-рафинада. Таких компаний в Челябинской области достаточно немного, поэтому наша фирма сильно зависит от поставщика.

Поставщиком для нашей фирмы является ООО Торговый Дом «Астра», наши фирмы сотрудничают более 10 лет, поэтому возможны договоренности в виде рассрочки или реализации товара. Известно, что ООО Торговый Дом «Астра» работает также с другими фирмами по Челябинской области.

Затрагивая концентрацию поставщиков и компаний-потребителей, можно сделать вывод, что поставщиком по Челябинской области мало (4), а компаний-потребителей много, что выражает высокую зависимость компаний-потребителей от поставщиков.

**Вывод:** рыночная власть поставщиков находится на достаточно высоком уровне. Компания сильно зависит от конкретных поставщиков. Она не имеет возможности в каждом случае выбирать разных поставщиков, потому что условия различаются, а компании удобнее работать с поставщиком, предлагающим более выгодную цену или более выгодные условия.

### **Сила действующих конкурентов.**

Рынок производителей сахара прессованного достаточно устоявшийся, поэтому различия между товарами предлагаемые ООО «Уралпродмаш» и конкурентами незначительные, так как изготавливаются по схожим технологиям и по единым нормативным документам, ГОСТу, и мало различаются по своим характеристикам, единственное, у каждого предприятия различный ассортимент. В таблице 1.6 мы рассмотрим трёх основных конкурентов ООО «Уралпродмаш» и сравним их.

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП



**Вывод:** сила действующих конкурентов достаточно высока, но все еще остаются различные ниши у компаний-производителей сахара-рафинада и возможности для дифференциации компании.

### **Угроза появления новых игроков, конкурентов**

Для компаний-производителей сахара-рафинада существуют некоторые барьеры для входа на рынок:

финансовые (закупка оргтехники, рекламные затраты, налоги, а также дорогостоящее современное оборудование);

законодательные и административные (регистрация компании, заключение договоров с поставщиками, создание благоприятных условий для производства сахара прессованного)

Ценой доступа к каналам дистрибуции являются уже имеющиеся сильные компании, у которых большое число постоянных клиентов, а также нельзя забывать об их репутации. При появлении новых игроков действующие игроки будут соответственно увеличивать затраты на рекламу и повышать качество работы, чтобы сохранить своих клиентов и вытеснить новых игроков.

**Вывод:** угроза появления новых игроков достаточно невелика, т.к. барьеры для входа на рынок являются затратными для преодоления. При появлении новых игроков необходимо будет повысить затраты на рекламу, сделать уклон на опыт работы компании, ее отличительные черты и количество компаний-партнеров.

### **Угроза появления товаров-заменителей**

Товары-заменители сахара прессованного, такие как «Сусли», например, существуют на рынке достаточно долго, однако не пользуются большим спросом особенно в последнее время, когда люди стали уделять больше внимания своему здоровью и стараются употреблять в пищу натуральные ингредиенты. Фруктоза также является заменителем простого сахара, однако она обладает меньшей сладостью и повышает аппетит, следовательно, человек начинает полнеть, кроме того она не является источником «быстрой энергии», так как имеет низкий гликемический индекс. На данный момент все большую популярность

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

завоевывает коричневый тростниковый сахар, прошедший минимальную термическую обработку и сохранивший в себе больше полезных качеств, однако фирма «Уралпродмаш» уже разработала проект производства коричневого тростникового прессованного сахара и готовится к его реализации.

**Вывод:** угроза появления товаров-заменителей невелика, следовательно, этот фактор оказывает слабое влияние на конкуренцию в отрасли в целом и на предприятие ООО «Уралпродмаш». Потребитель может перейти на товар-заменитель при условии, если цена на него будет ниже нашего товара или количество людей, нуждающихся в сахаро-заменителях увеличится.

На рисунке 1.6 графически отражено влияние факторов конкуренции портера в отрасли производства сахара прессованного. Также проведены оценки значимости факторов на наше предприятие.

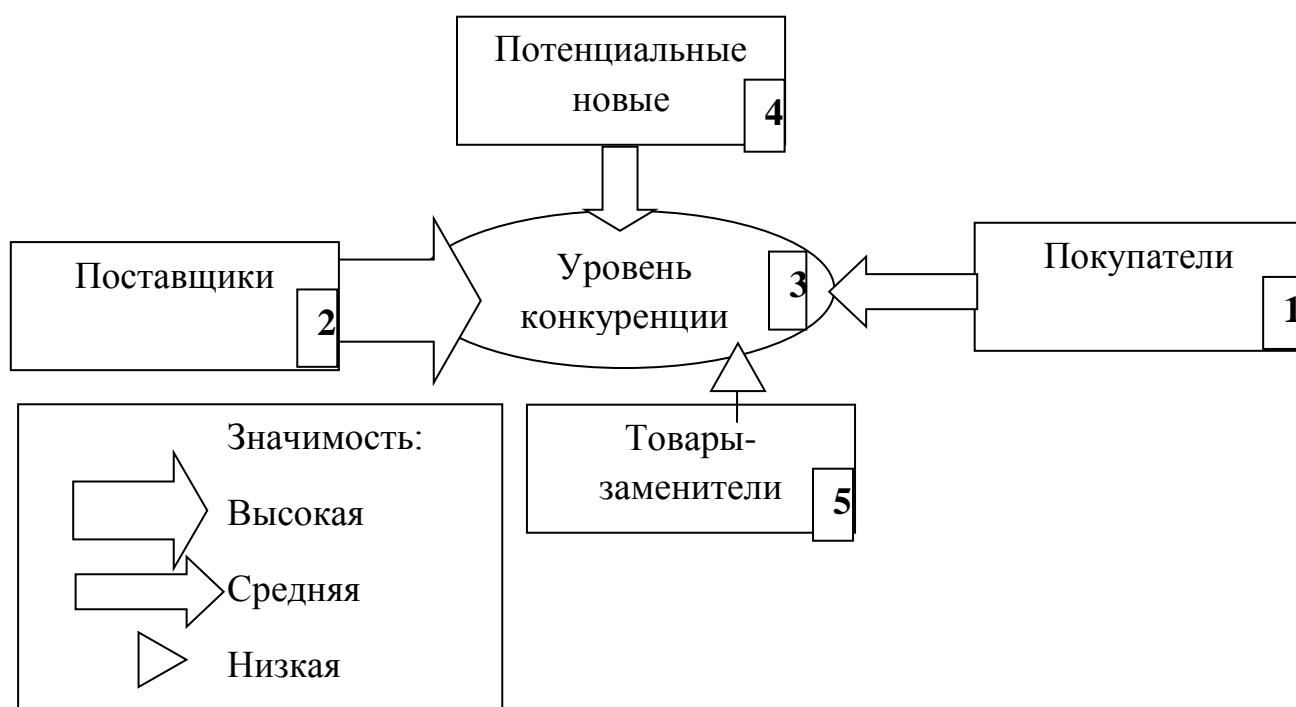


Рисунок 1.6 – Модель 5 сил Портера

### 1.8. Анализ внутренней среды предприятия

Основной деятельностью ООО «Уралпродмаш» является производство сахара-рафинада. На данный момент компания представлена одним офисом в Челябинске, который имеет достаточно выгодное местоположение – близко к центру города, недалеко от крупных проспектов, обладает наличием парковочных мест.

Сильными сторонами компании можно назвать высокую квалификацию менеджеров, индивидуальный подход к клиенту, способность заинтересовать его – является ключом успеха нашей компании.

Слабая сторона компании заключается в отсутствии на данный момент хорошей рекламы для продвижения компании, что можно отнести к значительной слабой стороне.

Далее проведем сравнительный анализ нашей фирмы и ООО «Гастрономь»:

Таблица 1.7 – SNW-анализ.

Внутренние факторы	S	N	W
<b>Кадры</b>			
Система обучения			+
Текучесть кадров		+	
Продолжение таблицы 1.7.			
Квалификация персонала		+	
Численность персонала	+		
Корпоративная культура		+	
<b>Производство</b>			
Состояние зданий/сооружений		+	
Объемы производства			+
Качество продуктов и услуг	+		
Уровень технической оснащенности	+		
<b>Финансы</b>			
Финансовая устойчивость предприятия		+	
Заработная плата		+	
<b>Маркетинг</b>			





Для построения расширенной цепочки бизнес-процесса предприятия воспользуемся нотацией eEPC (Event-Driven Process Chain - событийная цепочка процессов). Диаграмма процесса в нотации EPC, представляет собой упорядоченную комбинацию событий и функций. Для каждой функции могут быть определены начальные и конечные события, участники, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие её, а также проведена декомпозиция на более низкие уровни. Диаграмма в нотации EPC для предприятия ООО «Уралпродмаш» представлена на рисунке 1.6.

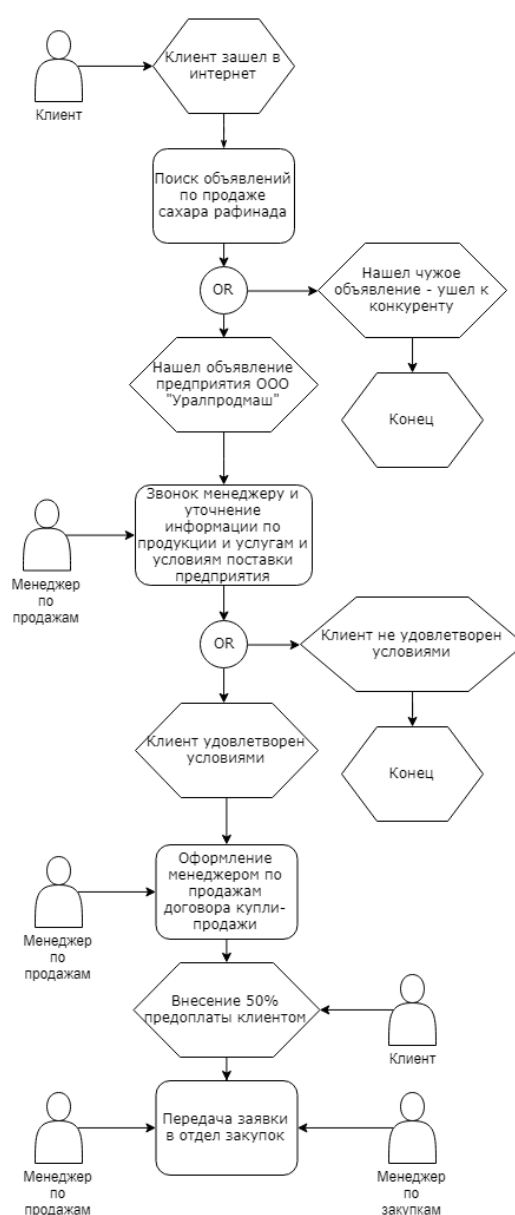


Рисунок 1.7 –

Диаграмма процесса

«Оформление продажи» в нотации eEPC

## 1.10 Экспертиза предприятия (методом SWOT-анализа)

**Цель** SWOT-анализа – сформулировать основные направления развития предприятия через систематизацию имеющейся информации о сильных и слабых сторонах фирмы, а также о потенциальных возможностях и угрозах.

### Задачи SWOT-анализа:

- Выявить сильные и слабые стороны организации.
- Выявить возможности и угрозы внешней среды.
- Связать сильные и слабые стороны с возможностями и угрозами.
- Сформулировать основные направления развития организации.

Сильные и слабые стороны предприятия, возможности и угрозы внешней среды указаны в таблице 1.8 – SWOT-анализ.

Таблица 1.8 – SWOT-анализ

<p><b>S:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровень технической оснащенности предприятия очень высок.</li> <li>2. Достаточно высокий профессионализм персонала и качественный подход к его формированию.</li> <li>3. Предприятие на 40% оснащено современной техникой, в том числе оргтехникой, средствами связи (телефон, факс, электронная почта).</li> <li>4. Маркетинговая составляющая ориентирована исключительно на потребителя.</li> <li>5. Заказы выполняются в срок.</li> </ol>	<p><b>O:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. За счет маркетинговой ориентации на потребителя можно запустить рекламу и заинтересовать потребителя.</li> <li>2. За счет того, что заказы выполняются в срок, мы можем отбить потребителей у своих конкурентов.</li> <li>3. Создаются новые технологии, благодаря которым можно повысить конкурентоспособность предприятия.</li> <li>4. За счет того, что предприятие оснащено современной техникой, можно привлечь обученный персонал для работы с ней, чтобы увеличить производительность предприятия.</li> </ol>
<p><b>W:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неэффективная реклама и слабое продвижение компании</li> <li>2. Высокая текучесть кадров.</li> <li>3. Сильная зависимость от поставщиков.</li> <li>4. Узкий ассортимент выпускаемой продукции.</li> </ol>	<p><b>T:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конкуренты могут переманить наших клиентов к себе.</li> <li>2. Уход поставщиков грозит остановкой работы предприятия.</li> <li>3. Купив большие запасы сырья, мы можем столкнуться с проблемой снижения стоимости на сырье.</li> <li>4. Высокая текучесть кадров не позволяет иметь опытный персонал.</li> <li>5. Сильная зависимость от поставщиков заставляет наше предприятие идти на уступки, что не потеряет поставщика.</li> </ol>

**SO:** За счет маркетинговой ориентации на потребителя можно запустить рекламу и заинтересовать потребителя, что увеличит объемы производства и увеличит шанс переманить клиентов у своих конкурентов, кроме того, заказы, выполняемые в срок, также могут заинтересовать клиента. Не стоит забывать о

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

внедрении новых технологий на предприятие, что тоже увеличит объемы производства, а в следствие объемы продаж из-за увеличения качества и производительности производства. (взаимосвязь сильных сторон и возможностей отражена в таблице 1.9).

Таблица 1.9 – Значимые факторы стратегии SO

	<b>O1</b>	<b>O2</b>	<b>O3</b>	<b>O4</b>
<b>S1</b>			<b>V</b>	
<b>S2</b>				<b>V</b>
<b>S3</b>				<b>V</b>
<b>S4</b>	<b>V</b>			
<b>S5</b>		<b>V</b>		

**WT:** из-за отсутствия специализированной группы маркетинга, предприятие теряет клиентов на рынке, что уменьшит объем продаж, а текучесть кадров заставляет принимать на работу малоквалифицированный персонал, что ухудшит производительность предприятия и объемы производства. Маленький ассортимент продукции предприятия снижает конкурентоспособность предприятия, но учитывая тот факт, что сахар является товаром первой необходимости, то вряд ли потребитель откажется от его использования. (взаимосвязь слабых сторон и возможностей отражена в таблице 1.10).

Таблица 1.10 – Значимые факторы стратегии WT

	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>
<b>W1</b>	<b>V</b>				
<b>W2</b>					<b>V</b>
<b>W3</b>			<b>V</b>		
<b>W4</b>		<b>V</b>			

**WO:** осуществлению возможностей больше всего будет препятствовать неэффективная реклама и слабое продвижение компании, т.к. даже при хорошем исходе многие клиенты не будут знать о существовании компании и ее отличий (взаимосвязь слабых сторон и возможностей отражена в таблице 1.10).

Таблица 1.11 - Значимые факторы стратегии WO

										Лист
										28
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

	O1	O2	O3
W1	V		
W2		V	
W3			V
W4	V		

**ST:** компания не упускает возможности в обучении кадров, повышении их профессиональной квалификации, кроме того компания зарекомендовала себя на рынке, а еще цены на продукцию ниже чем у поставщиков, всё это заставит покупателя выбрать нас (взаимосвязь сильных сторон и угроз отражена в таблице 1.2).

Таблица 1.12 – Значимые факторы стратегии ST

	T1	T2	T3	T4	T5
S1	V				
S2	V				
S3	V				
S4					V
S5				V	

Благодаря проведенному SWOT-анализу можно сделать следующие **выводы:**

Основные конкурентные преимущества на основе сильных сторон – высокий уровень технической оснащенности предприятия, высокий профессионализм сотрудников, выполнение заказов в срок и маркетинговая ориентация на потребителя.

Можно преобразовать некоторые слабые стороны в сильные, а угрозы в возможности для роста. С помощью проекта удастся нейтрализовать слабые внутренние стороны организации, а именно:

-Неэффективная реклама и продвижение компании – данная слабая сторона организации решится продвижением деятельности предприятия в сети Интернет. Правильная SEO-стратегия позволит клиенту по ключевым запросам находить наш сайт в поисковой системе на первых страницах.

-Сильная зависимость от поставщиков – эту слабую сторону можно ликвидировать путем привлечения новых поставщиков через интернет. Они (поставщики), найдя наш сайт в интернете, смогут связать с менеджерами предприятия для дальнейшего сотрудничества.

Кроме всего прочего, повышается имидж организации, так как наличие веб-сайта — это неотъемлемая часть бизнеса для любой организации. Многие клиенты сомневаются в надежности предприятия, если у него нет собственного веб-сайта.

### 1.12 Формирование проблемного поля

Проведенные анализы показывают, что предприятие ООО «Уралпродмаш» находится в слабоустойчивом положении в микро и макроокружении, также анализ внутренней среды показал проигрышное положение компании относительно своих главных конкурентов. Были выявлены основные проблемы:

1) Малое количество клиентов. Не для кого не секрет, что для успешного развития бизнеса нужны клиенты. Предприятие ООО «Уралпродмаш» молодое, и поэтому больше всего нуждается в них. Для того чтобы решить эту проблему и расширить клиентскую базу предлагается создать веб-сайт, так как он является одним из современных средств передачи информации, коммуникативным средством, и, наконец, рекламным продуктом, дающим большие возможности в области поиска и привлечения клиентов. Главной задачей является превращение посетителя сайта в потенциального клиента компании.

2) Долгое оформление заказа. Заявку менеджер по продажам получает по телефону и обсуждение вопросов занимает около 30 минут, так как клиент не может обратиться к сайту для просмотра необходимого топлива и прайс листа. Далее клиент приходит в офис к менеджеру по продажам для оформления заказа, оговариваются сроки доставки и условия возврата. Затем менеджер по продажам оформляет договор купли-продажи, передает клиенту реквизиты для оплаты в банке и после подтверждения оплаты передает заявку уже в отдел закупок.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30



создание интернет-сайтов для привлечения новых потребителей посредством создание нового канала связи с клиентами с помощью интернет-технологий.

Тем не менее есть и немаловажные отрицательные факторы 7 и 8: нестабильный курс валют, скачок доллара и ухудшение климата. Наиболее выгодная политика в данных условиях – использовать в качестве сырья сахарную свёклу, чтобы климатический фактор в сумме с другими экономическими факторами действовали на нашу организацию слабее, и минимизировались расходы с учётом сохранения качества.

У предприятия ООО «Уралпродмаш» существует проблема с малым притоком клиентов, недостаточной узнаваемости бренда. Для решения данной проблемы было принято решение – разработать веб-сайт для повышения конкурентоспособности предприятия.

В следующей главе будут выделены основные требования к веб-сайту, построена диаграмма “to be” процесса «Оформление продажи», определены исполнители и их задачи, рассмотрены основные прецеденты (описательная спецификация основного прецедента), определены бизнес-правила, разработана модель предметной области основного прецедента, рассмотрен основной успешный сценарий, построена диаграмма классов, деятельности.



## ГЛАВА 2. ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ

### 2.1 Начальная стадия проектирования

#### 2.1.1 Определение требований

*Требования* – это исходные данные, на основании которых проектируются и создаются автоматизированные информационные системы. Требования обычно разделяются и выделяются по уровням: 1) Бизнес – требования (business requirements), на котором определяется, как система должна влиять на показатели бизнес - процессов; 2) Требования пользователей (user requirements), на котором определяются общие ожидания того, что должна делать система с точки зрения пользователя; 3) Функциональные требования (functional requirements), на котором определяются функции, которые будет исполнять разрабатываемая система.

Определим требования для нашей системы по 2 уровням.

Бизнес-требования:

- Система должна правильно воспринимать вводимую информацию.
- Система должна нормализовать загруженность работников предприятия.

Требования пользователей:

- Система должна фиксировать заявку на покупку продукции или услуги.
- Система должна предоставлять менеджеру по продажам информацию о заявках.
- Система должна предоставлять полную информацию о ассортименте предприятия ООО «Уралпродмаш».

Функциональные требования:

- Клиент может: ознакомиться с ценами и ассортиментом, отправить заявку.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

- Менеджер по продажам может: авторизоваться в системе, получать новые заявки.

### 2.1.2 Модель прецедентов

Уровень работоспособности системы и ее возможности, которые предоставляют эксперту информацию по определенному вводу или результат исследования, характеризуются таким понятием, как прецедент. По сути – прецедент описывает функциональность всего комплекса, состоящего из массы отдельных сервисных модулей. Их назначение – подготовка и передача ответа пользователю в зависимости от введенного запроса. На основании полученных данных определяется методика применения.[11] Графическая модель схемы использования отображается в виде диаграммы прецедентов, которая изображена на рисунке 2.1.

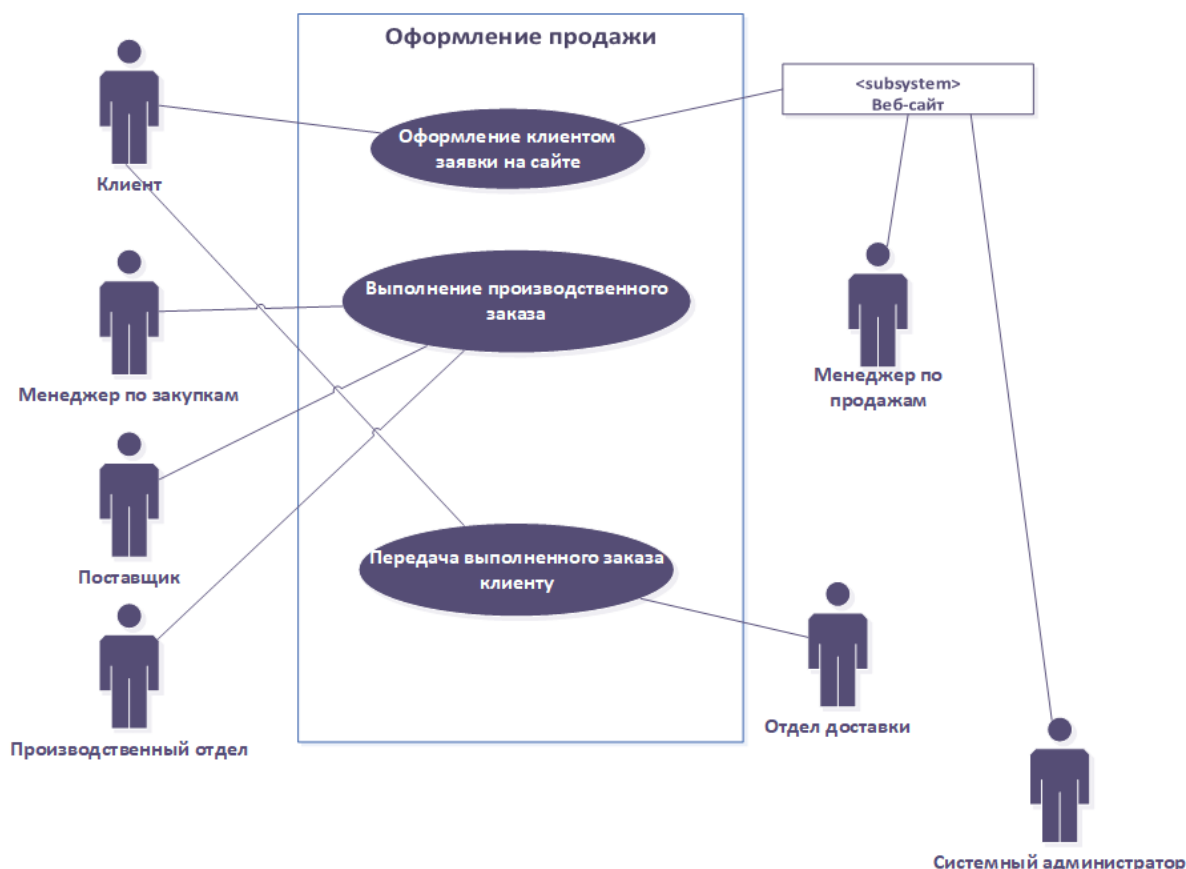


Рисунок 2.1 – Диаграмма прецедентов

### 2.1.3 Описательная спецификация основного прецедента

Оформление заявки клиентом на сайте.

Клиент заходит на веб-сайт предприятия, смотрит интересующую его информацию, изучает продукцию и услуги, которая предоставляет предприятие.

В зависимости от клиента, удовлетворен ли он перечнем предоставляемых услуг и продукцией, он может принять следующие решения:

- оформить заявку онлайн на сайте, получить обратный звонок от менеджера и обсудить условия и сроки поставки продукции;
- покинуть сайт из-за нехватки необходимой информации для клиента, невозможностью оплатить заказ онлайн;
- оформить заявку и отказаться от предоставления услуг из-за неудовлетворенности в условиях поставки и ее сроках.

В случае, если клиента все устраивает, менеджер по продажам высылает клиенту банковские реквизиты для оплаты 50% от заказа, также копию договора купли-продажи для подписания. Клиент оплачивает заказ, переводя денежные средства с банковского счета своей организации на счет предприятия ООО «Уралпродмаш», после подтверждения оплаты менеджер по продажам передает заявку в отдел закупок. Менеджер по закупкам оформляет заказ у поставщика на доставку необходимого количества сырья для выполнения заказа, отдел доставки оплачивает заявку и доставляет сырье на склад, работники склада подписывают документ приемки сырья. Производственный отдел забирает сырье со склада и приступает к выполнению заказа. После выполнения заказа, товар передается отделу доставки для передачи заказа клиенту, в момент получения заказа клиент вносит последние 50% и принимает товар. Затем после осуществления продажи, менеджер звонит клиенту и просит его оставить отзыв о предприятии на сайте.

## 2.2. Стадия анализа

### 2.2.1 Описательная спецификация основного прецедента «Оформление продажи»

Прецедент П1. Оформление заявки клиентом на сайте.

Рамки. От веб-сайта до передачи заявки в отдел закупок для реализации.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		35



5. Менеджер по продажам высылает клиенту банковские реквизиты для оплаты 50% от заказа, также копию договора купли-продажи для подписания.
6. Клиент оплачивает необходимую сумму через банк и высылает подписанную копию договора купли-продажи.

**ЗАПРОСИТЕ ЦЕНЫ, СРОКИ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ**

ВВЕДИТЕ ИМЯ

ВВЕДИТЕ ТЕЛЕФОН \*

ВВЕДИТЕ E-MAIL \*

НАПИШИТЕ В ЭТО ПОЛЕ ЗАКАЗ:

ПРИКРЕПИТЕ ЗАЯВКУ И РЕКВИЗИТЫ, И МЫ СРАЗУ СМОЖЕМ ВЫСТАВИТЬ ВАМ СЧЕТ

ПРИКРЕПИТЬ ЗАЯВКУ → ПРИКРЕПИТЬ РЕКВИЗИТЫ → **Отправить заявку**

Наш менеджер перезвонит Вам в течение 5 минут

7. Далее менеджер по продажам передает заявку в отдел закупок, который оформляет заявку на получение сырья у поставщика.
- На рисунке 2.2 представлена форма для заполнения заявки.

Рисунок 2.2 – Форма для заполнения заявки

Расширения (или альтернативные потоки):

- Клиент заполнил не все поля в заявке. -Система уведомляет его об ошибке и отменяет ввод.
- Клиент заполнил поля в заявке недопустимыми символами -Система уведомляет об ошибке и отменяет ввод.

В качестве еще одного представления прецедента было использовано оформление прецедента в виде двух колонок (табл. 2.1). Такое представление обращает внимание на факт взаимодействия исполнителей системы.

Таблица 2.1 – Описание прецедента

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
						37
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Действие исполнителя	Отклик системы
1. Клиент нажимает на кнопку «Оформить заявку».	2. Открывается форма для оформления заявки.
Продолжение таблицы 2.1.	
3. Клиент нажимает на кнопку «Прикрепить заявку».	4. Открывается окно с выбором файла форматов .doc, docx, .pdf.
5. Клиент нажимает на кнопку «Прикрепить реквизиты»	5. Открывается окно с выбором файла форматов .doc, docx, .pdf.
6. Клиент не заполнил 2 обязательных поля: «Телефон» и «E-mail»	9. Выдается ошибка пользователю: «Извините, но Вы не заполнили одно из двух обязательных полей: «Телефон» и «E-mail»
10. Клиент нажимает на кнопку «Отправить заявку»	11. Открывается новое окно, в котором написано: «Уважаемый, <Имя клиента>, Ваша заявка была успешно отправлена! В течение 5 минут наш менеджер свяжется с Вами!
12. Клиент закрывает форму.	13. Форма закрывается и осуществляется возврат на главную страницу.

### 2.2.2 Модель предметной области

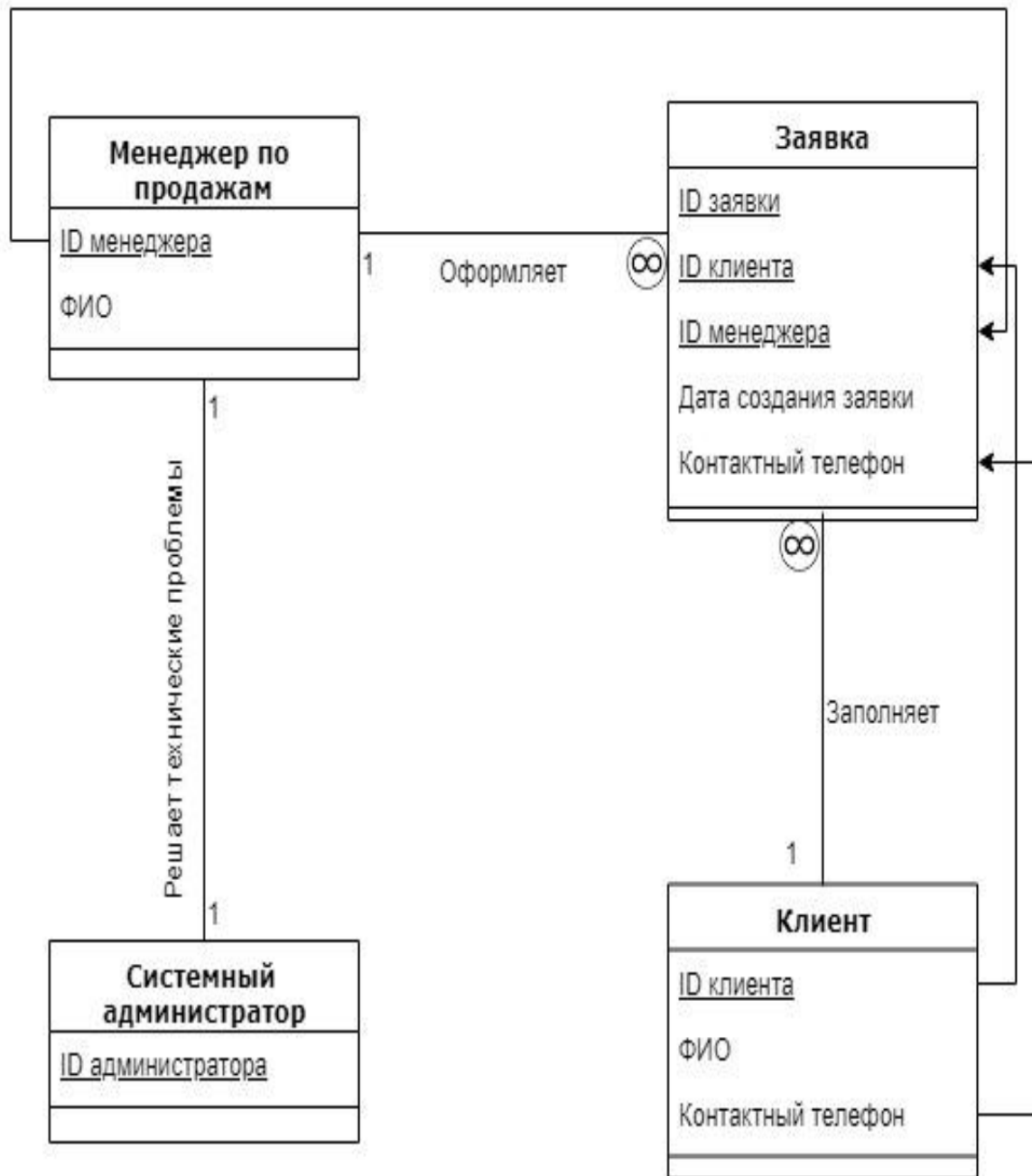
Модель предметной области – это визуальное представление концептуальных классов или объектов реального мира в терминах предметной области. Такие модели называют также концептуальными моделями, моделями объектов предметной области, или объектными моделями анализа [1].

Для основного прецедента были определены классы и атрибуты для них (табл. 2.2). А также построена диаграмма классов (рис. 2.3).

Таблица 2.2 – Таблица классов и основных атрибутов

Класс	Атрибут
Клиент	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID клиента,</li> <li>• ФИО,</li> <li>• контактный телефон.</li> </ul>
Менеджер по продажам	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID менеджера,</li> <li>• ФИО.</li> </ul>
Заявка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID заявки,</li> <li>• ID клиента,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дата создания заявки,</li> <li>• ID администратора.</li> </ul>
Системный администратор	



На рисунке 2.3 представлена модель предметной области. Связь от менеджера по продажам к заявке «1 ко многим», от клиента к заявке тоже, от администратора к менеджеру по продажам «1 к 1».

Рисунок 2.3 – Модель предметной области

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		40



### 2.2.3 Диаграмма последовательности

Диаграмма последовательности (с англ. sequence diagram) — диаграмма, на которой показано взаимодействие объектов (обмен между ними сигналами и сообщениями), упорядоченное по времени, с отражением продолжительности обработки и последовательности их проявления.

Для основного прецедента была построена диаграмма последовательности (рис. 2.4).

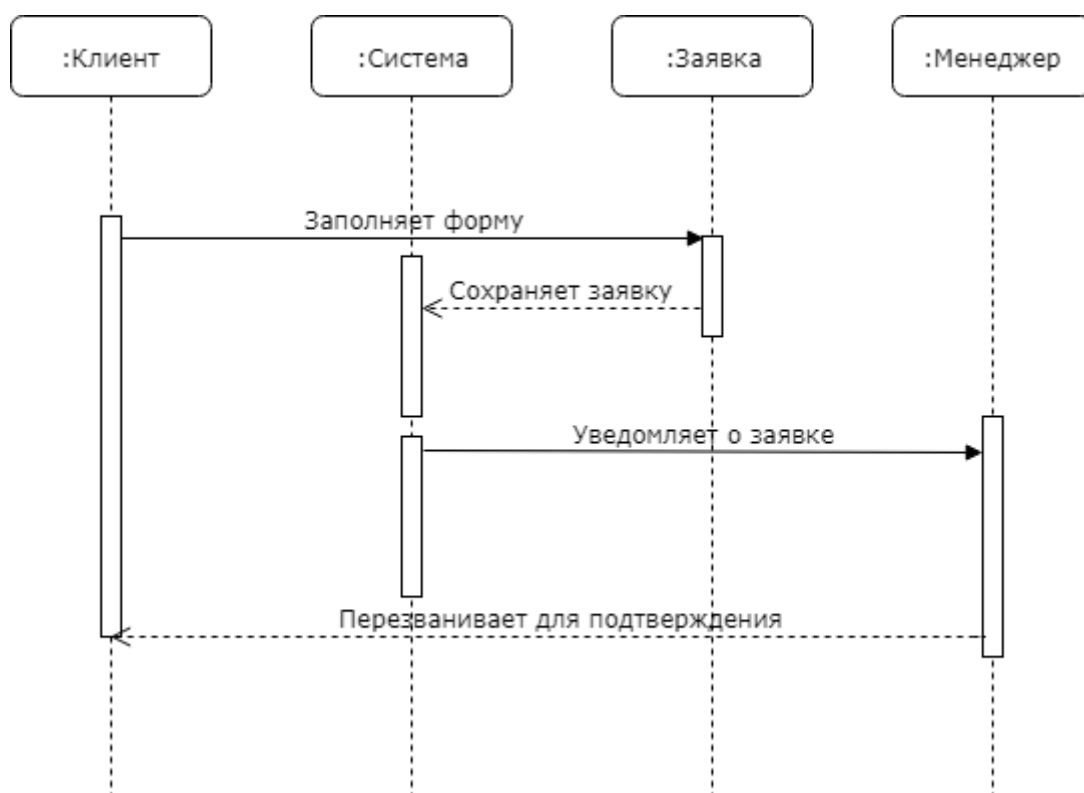


Рисунок 2.4 – Диаграмма последовательности

### 2.2.4 Диаграмма деятельности

Диаграммы видов деятельности отображают последовательные и параллельные процессы. Они полезны для моделирования бизнес – процессов, последовательностей выполнения задач, потоков данных и сложных алгоритмов[11].

Диаграмма деятельности основного прецедента представлена ниже (рис. 2.5).

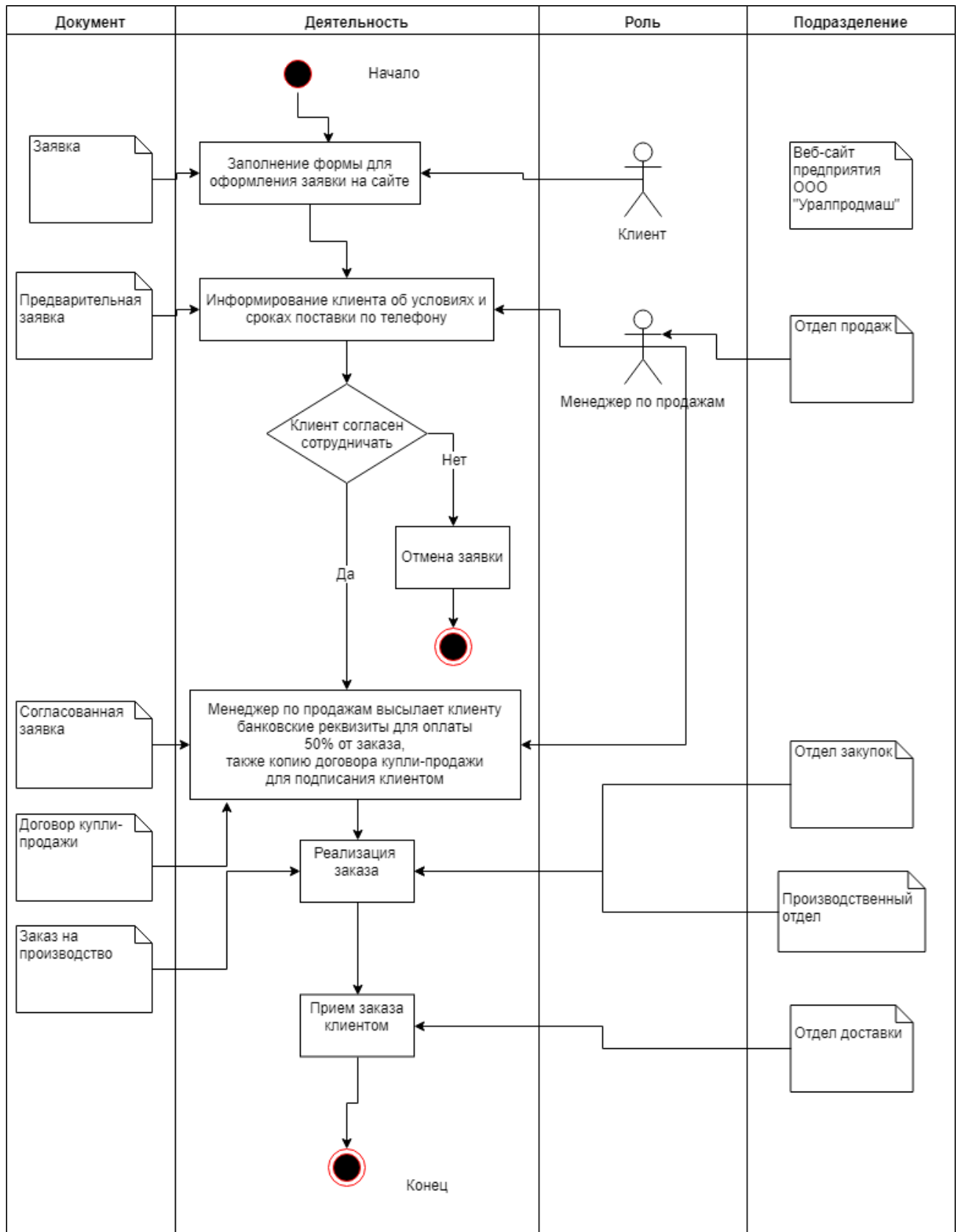


Рисунок 2.5 – Диаграмма деятельности

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

## 2.2.5 Разработка пользовательского интерфейса

Важное условие во время разработки любых программ – это проектирование удобного и понятного интерфейса, ведь это залог повышенной востребованности товара на рынке. Его основное назначение состоит в реализации удобства общения в цепочке «пользователь – ПО». Далее на рисунках 2.6-2.11. рассмотрен интерфейс веб-сайта со стороны пользователя.

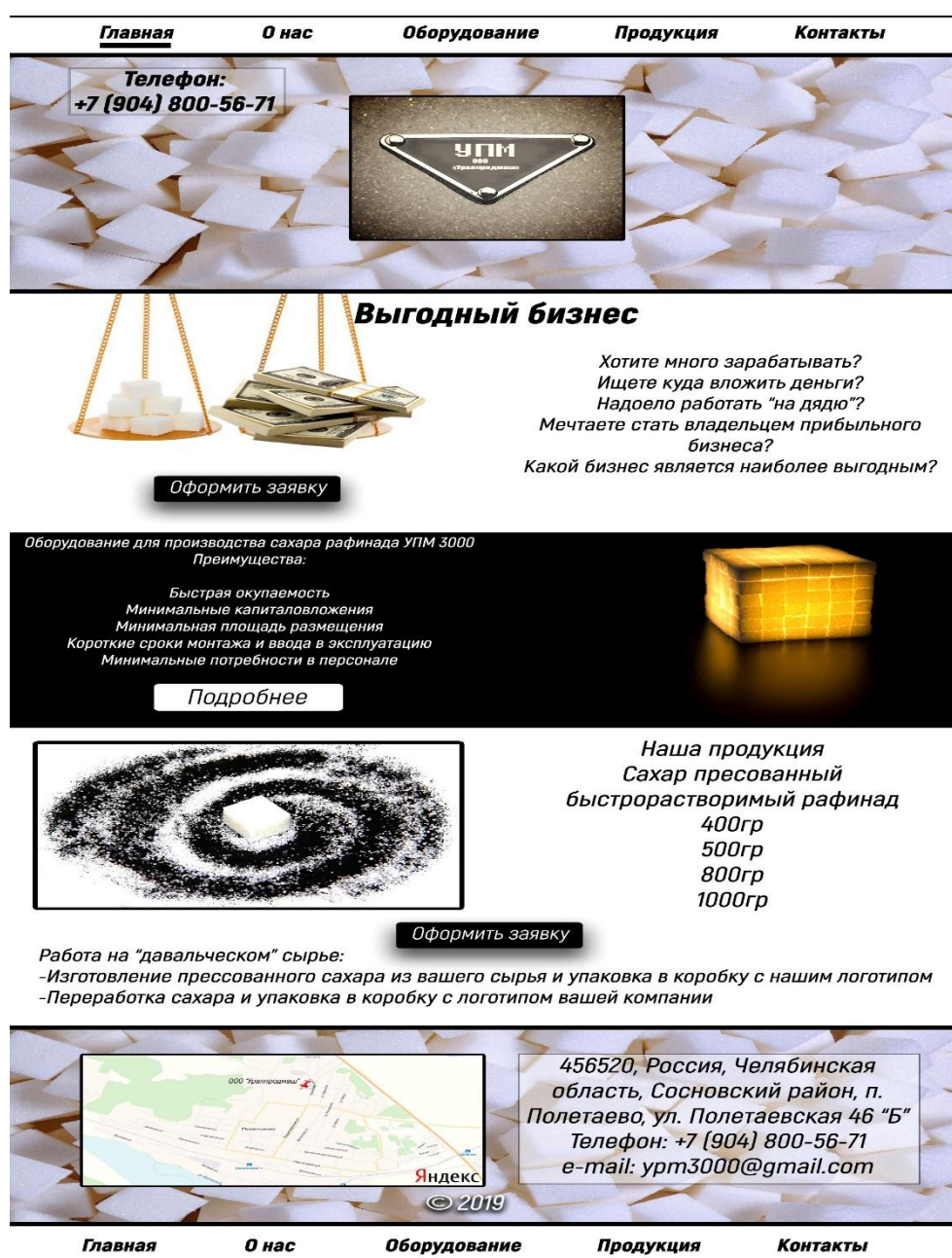


Рисунок 2.6 – Главная страница веб-сайта

**Главная**

**О нас**

**Оборудование**

**Продукция**

**Контакты**



Изготовление пресованного сахара  
и оборудования для его производства



**Телефон:  
+7 (904) 800-56-71**

### Характеристики оборудования



Технические характеристики оборудования:

- Производительность 3000 кг/сут
- Потребляемая мощность 3.5 кВт
- Установленная мощность 10 кВт
- Потребление воды 7.5 л/ч
- Габариты (длина, ширина, высота) 71м/0.6м/2.5м
- Необходимая площадь 100 м<sup>2</sup>
- Количество персонала 3 человека
- Напряжение питания 380 В

### Оборудование для производства сахара рафинада



- отвечает всем современным требованиям безопасности и санитарным нормам



- экономично и очень удобно в обращении

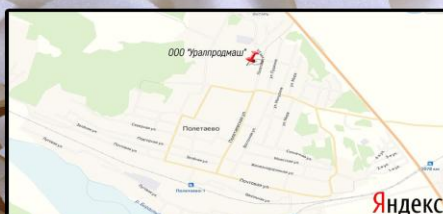


- помощь в проектировании цеха по производству пресованного сахара и расчете экономической эффективности данной сферы бизнеса



- полная техническая поддержка в течение всего срока эксплуатации оборудования

**Подробнее**



456520, Россия, Челябинская  
область, Сосновский район, п.  
Полетаево, ул. Полетаевская 46 "Б"  
Телефон: +7 (904) 800-56-71  
e-mail: [urp3000@gmail.com](mailto:urp3000@gmail.com)

© 2019

**Главная**

**О нас**

**Оборудование**

**Продукция**

**Контакты**

Рисунок 2.7 – Вкладка «Оборудование»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

Лист

44

**ЗАПРОСИТЕ ЦЕНЫ, СРОКИ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ**

ВВЕДИТЕ ИМЯ

ВВЕДИТЕ ТЕЛЕФОН

ВВЕДИТЕ E-MAIL

НАПИШИТЕ В ЭТО ПОЛЕ ЗАКАЗ:

ПРИКРЕПИТЕ ЗАЯВКУ И РЕКВИЗИТЫ, И МЫ СРАЗУ СМОЖЕМ ВЫСТАВИТЬ ВАМ СЧЕТ

ПРИКРЕПИТЬ ЗАЯВКУ      ПРИКРЕПИТЬ РЕКВИЗИТЫ      →      Отправить заявку

Наш менеджер перезвонит Вам в течение 5 минут

Рисунок 2.8 – форма, всплывающая после нажатия на кнопку «Оформить заявку»

Рисунок 2.9 – Вкладка «О нас»

Пользователь может переходить по вкладкам и смотреть, интересующую его, информацию. При нажатии на кнопку «Оформить заказ» всплывает специальная форма для заполнения заявки. В ней можно прикрепить реквизиты и заявку. После заполнения заявки, клиент нажимает на кнопку «Отправить заявку» и получает уведомление о том, что с ним скоро свяжется менеджер по телефону. Менеджер получает уведомление о заявке и звонит клиенту

для

**Главная**



Изготовление и оборудования

Кому: ООО «Уралпродмаш»  
 Директору Бабанову И.К.  
 От ООО ТД «Шишков»  
 Г. Челябинск, ул. Нахимова 18  
 Т. 254-42-85

**Заявка  
на поставку товара**

Прошу зарезервировать и поставить до 20.06.2019 г. следующие наименования товара:

Наименование	Количество	Цена за ед.	Общая стоимость
Сахар-рафинад 400г	50/36	25 рублей	45 000 рублей
Сахар-рафинад 800г	25/18	43 рубля	19 350 рублей
<b>Итого:</b>			<b>64 350 рублей</b>

Директор ООО ТД «Шишков»      Шишкова      У.Е. Шишкова

**Контакты**

**Телефон:**  
**) 800-56-71**

**на,**



**Главная**

**ель**



инская  
айон, п.  
ская 46 "Б"  
-56-71  
ail.com

**Контакты**

дальнейшего уточнения деталей заказа, сроков и адреса доставки.

Рисунок 2.10 – Пример заявки на поставку товара.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		47

#### Реквизиты

Название организации	ООО ТД «Шишков»
ИНН	7449039158
КПП	744901001
ОГРН	1037402697793
Юридический адрес	454119, Челябинская обл, город Челябинск, улица Нахимова, 18 П
Фактический адрес	454119, Челябинская обл, город Челябинск, улица Нахимова, 18 П
Расчетный счет	3030181000006000001
Наименование банка	ПАО «Сбербанк»
БИК	044525957
Корреспондентский счет	30101643600000000957
Директор	Шишкова У.Е.
Факс	8 (351) 254-59-32

Рисунок 2.11 – Пример реквизитов.

При нажатии на кнопку «Прикрепить заявку» или «Прикрепить реквизиты» клиент скачивает шаблоны документов, которые редактирует под свою организацию, это сделано для того, чтобы клиенту было удобно, и он не искал формы заявок в интернете.

### 2.3 Техническая архитектура организации

Техническая архитектура ИС описывает инфраструктуру, которая используется для передачи данных. На техническом уровне решаются вопросы сетевой структуры применяемых каналов связи.

Для размещения информационной системы возможны два варианта клиент-серверной архитектуры с использованием технологии «веб-клиент».



Первый вариант – размещение на сервере в локальной сети организации.  
Второй вариант – размещение определенном хостинге в сети интернет.

В случае с WWW клиентами выступают хорошо всем знакомые программы Web – браузеры (например, Google Chrome). Серверами же являются так называемые Web – серверы, обрабатывающие запросы браузеров и высылающие им требуемые страницы.

Когда вы набираете в поле адреса Web – браузера какой-либо интернет – адрес, браузер обращается к соответствующему Web – серверу. Сервер же извлекает со своих дисков нужные файлы (сама страница, изображения, внедренные объекты, архивы, исполняемые файлы) и отправляет их браузеру. В результате вы и получите соответствующую Web – страницу.

Веб-сайт, который мы разрабатываем будет защищенный протокол HTTPS. Преимущества защищенного протокола HTTPS:

- Пользователь, зашедший на сайт видит, что сайт защищен шифрованием и его данные защищены. Он доверяет этому сайту.
- На сайтах с оплатой мы защищаем данные лица, которые совершает оплату онлайн.
- На сайтах с регистрацией мы также защищаем конфиденциальные данные лиц, авторизовавшихся в системе.
- Компания Google заявила, что сайты с сертифицированным защищенным протоколом будут ранжироваться выше в поиске.

Недостатки:

- Дополнительные временные и денежные затраты для сертификации.

Исходя из выше перечисленного, можно сделать вывод, что использование HTTPS протокола целесообразно, так как преимуществ больше чем недостатков.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		49

Предприятие ООО «Уралпродмаш» оборудовано 2 ПК, 2 принтерами. На рисунке 2.12 изображена техническая архитектура предприятия

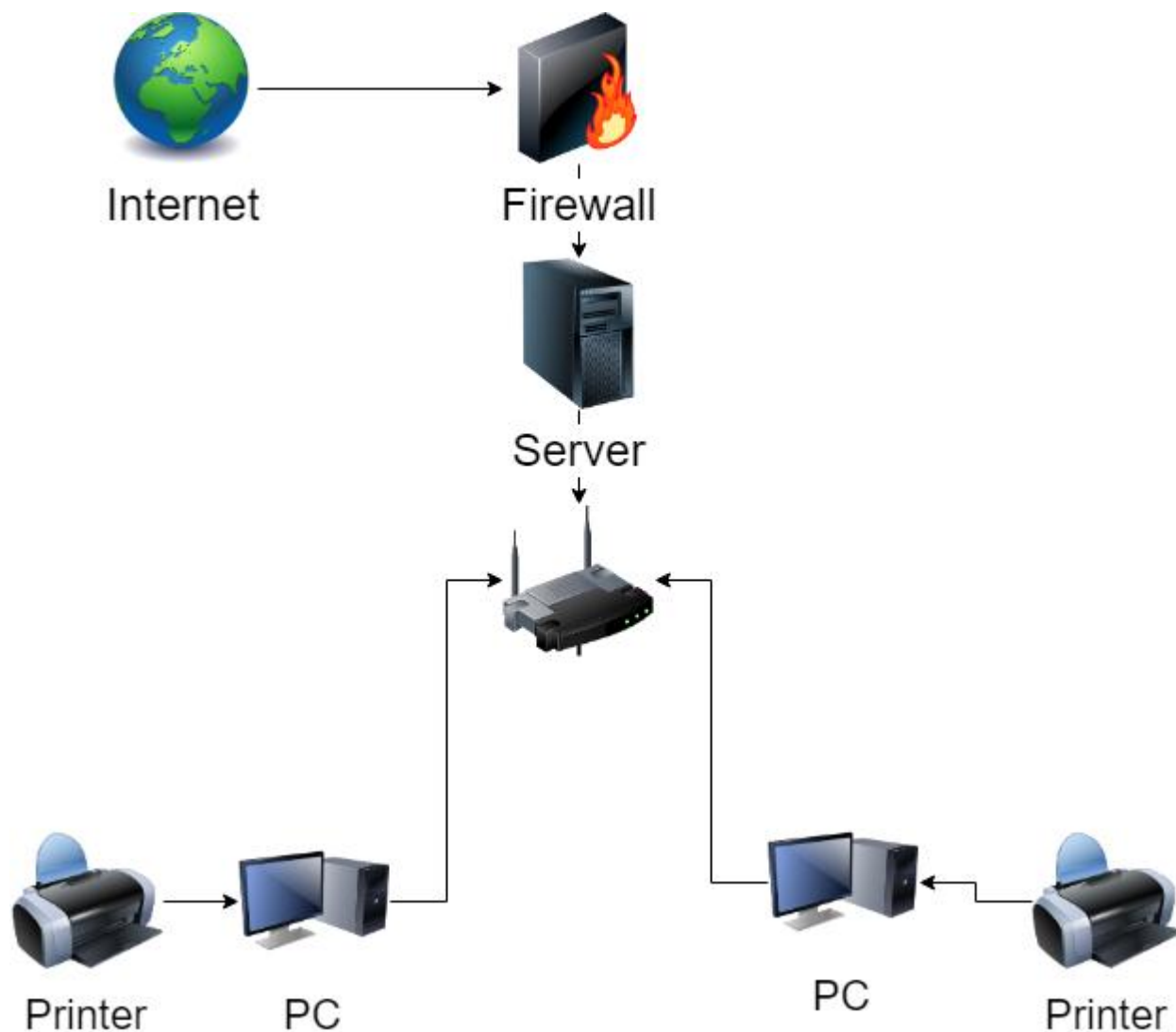


Рисунок 2.12 – Техническая архитектура организации

### 2.3.1 Диаграмма развертывания

Диаграмма развертывания предназначена для описания аппаратной части. Сервер для web- сайта будет находиться на веб – хостинге. Ежемесячная плата за его аренду зависит от количества функций необходимых для функционирования системы. Скорость работы в данном случае будет полностью зависеть от скорости Интернет – соединения пользователя.

Реализация данного варианта является более простой и быстрой по времени, поскольку нет необходимости приобретать, настраивать и администрировать программную и аппаратную части ИТ-инфраструктуры. Все обязательства по обновлению и резервному копированию берет на себя компания, предоставившая «облачное» пространство, следовательно, необходимости в дополнительном системном администраторе нет. Для доступа к подсистеме достаточно будет наличие Интернет-соединения и браузерного ПО.

Основным минусом данного варианта является возможность доступа к конфиденциальной информации, размещаемой в «облаке», со стороны компании поставщика предоставляющей услуги хостинга. Диаграмма развертывания web-сайта представлена на рисунке 2.11

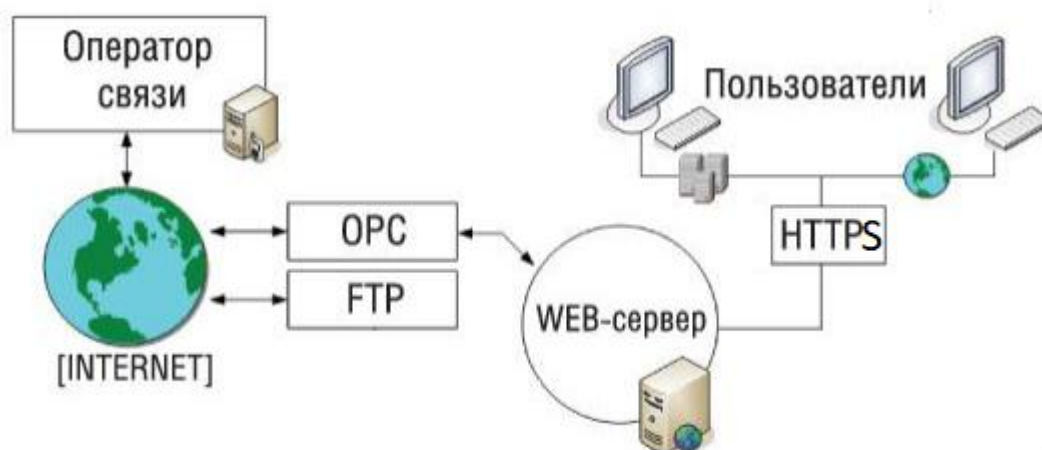


Рисунок 2.13 – Диаграмма развертывания

Для размещения web-сайта нет нужды выделять отдельный компьютер под сервер. Достаточно приобрести хостинг, соответствующий необходимым требованиям. Поскольку сайт прост в функциональном плане на сайте [www.hostinger.ru](http://www.hostinger.ru) был приобретен хостинг с тарифным планом «Бизнес», его характеристики представлены в таблице 2.3.

Компонент	Требование
Место на Диске	30 Gb
Трафик	Безлимитный
База Данных MySQL	+
Управление DNS	Минимум 1
FTP Аккаунты	+
Почтовые протоколы	SMTP, POP3, IMAP
Обработка htaccess.	+
Оперативная память	256МБ

гу.

Для оформления заказа онлайн данных технических характеристик будет более чем достаточно.

В таблице 2.4 приведены характеристика рабочего места для сотрудников организации ООО «Уралпродмаш».

Таблица 2.4 – Технические требования к ПК

Компонент	Требование
-----------	------------

Процессор	Intel Core i3-8100 Coffee Lake Box (3600MHz, LGA1151_v2, L3 6144Kb)
Оперативная память (RAM)	8 Гб
Хранилище данных (ROM)	HDD 512 Gb
ОС	Windows 10
ПО	Microsoft Office 2016, Google Chrome
Видеокарта	-
Коммуникации	Интернет 100 Мбит/сек, локальная сеть 100 Мбит/сек
Периферия	Клавиатура, мышь, USB-порты

По данным требованиям можно сделать вывод, что характеристики имеющиеся на рабочих местах в организации достаточно, для работы в системе.

### 2.3.2 Требования к информационной системе

#### 1) Требования к функциональности:

Система должна давать клиенту возможность заполнить заявку онлайн и отправить ее менеджеру на рассмотрения.

Система должна давать клиенту возможность отслеживать всю актуальную информацию о деятельности предприятия, информацию о продукции и оборудовании.

#### 2) Требования к надежности:

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении внештатных ситуаций таких как: сбой в системе электроснабжения и в программном обеспечении.

#### 3) Требования к численности и квалификации персонала системы:

Пользователи должны уметь работать с компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне опытного пользователя и свободно выполнять базовые операции.

4) Требования к настраиваемости:

Web-сайт должен легко настраиваться, изменяться и дополняться по требованию руководства компании.

5) Функциональные требования:

На web-сайте должен быть реализован весь необходимый функционал, а именно:

- Связь клиента и менеджера
- Оформление заявки
- Предоставление всей информации о товарах
- Требования к интерфейсу пользователя:
  - Понятность и логичность;
  - Обеспечение защиты от человеческих ошибок;
  - Обеспечение высокой скорости работы пользователя.

6) Требования к клиентскому программному обеспечению:

Сайт должен быть доступен для полнофункционального просмотра с помощью следующих браузеров:

- Google Chrome
- Opera 6.
- Mozilla Firefox

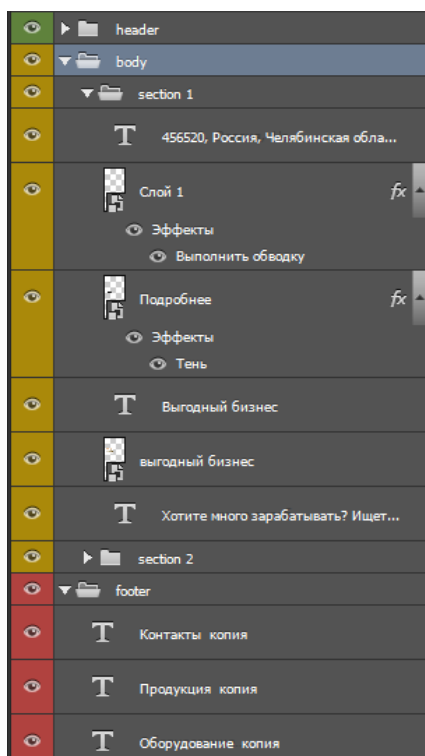
### **2.3.3 Преобразование программного решения в программный код**

Дизайн сайта был разработан при помощи программного продукта Adobe Photoshop, в нем был реализован макет сайта, элементы которого были разбиты на блоки сайта для удобства реализации верстки. На рисунке 2.14 наглядно представлены элементы, рассортированные по блокам.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

Рисунок 2.14 – Элементы сайта, рассортированные по блокам

Также для адаптивной верстки макет был разбит на 6 фрагментов для каждого элемента в макете (рис. 2.15).



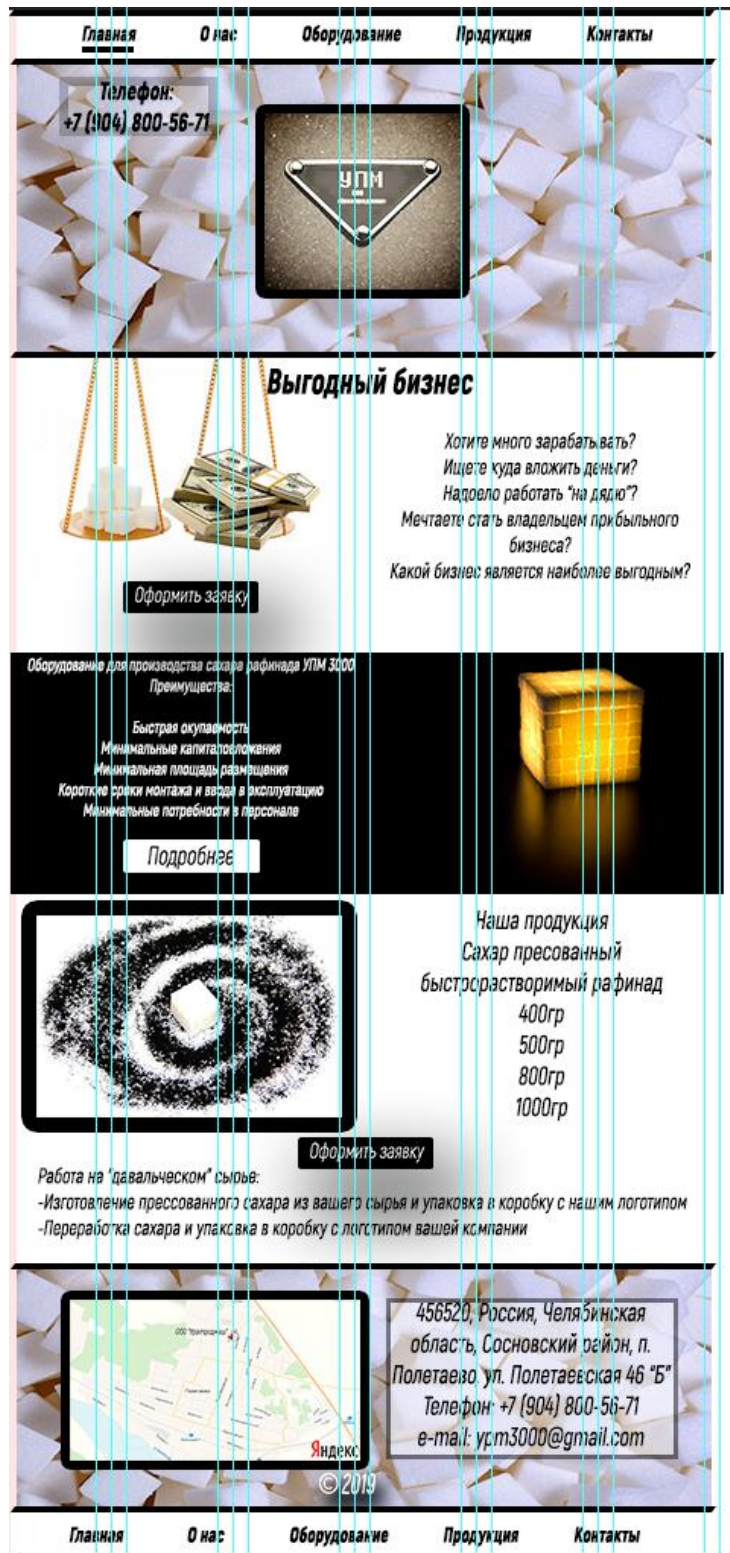


Рисунок  
Разбитие

2.15 –  
макета

формата .psd на блоки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Front-end библиотека компонентов интерфейса Bootstrap нужна для того, чтобы пользователи мог без искажения содержимого просматривать веб-сайт на любом устройстве. Начиная от мобильного телефона и заканчивая планшетом.

Верстка осуществлялась при помощи программного продукта Sublime Text 3.

Ниже в листинге 2.1 приведен фрагмент HTML-кода.

Листинг 2.1 – HTML код для главной страницы сайта

```
<!DOCTYPE HTML>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>ООО Уралпродмаш</title>
  <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"
integrity="sha384-
ggOyR0iXCbMQv3Xipma34MD+dH/1fQ784/j6cY/iJTQU0hcWr7x9JvoRxt2MZw1T"
crossorigin="anonymous">
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Alegreya:700"
rel="stylesheet">
  <link rel="stylesheet" href="css/main.css">
</head>
<body>
  <header id="header" class="header">
    <div class="container">
      <div class="row">
        <div class="col-lg6">
          <div class="col-lg6">
            <div class="navbblock">
              <nav>
                <ul class="menu d-flex justify-
content-between">
                  <li class="menu__item">
                    <a href="#">
                      Главная
                    </a>
                  </li>
                  <li class="menu__item">
                    <a href="#">
                      О нас
                    </a>
                  </li>
                  <li class="menu__item">
                    <a href="#">
                      Оборудование
                    </a>
                  </li>
                </ul>
              </nav>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </header>
</body>
</html>
```

Продолжение листинга 2.1

```

        <li class="menu__item">
            <a href="#">
                Продукция
            </a>
        </li>
        <li class="menu__item">
            <a href="#">
                Контакты
            </a>
        </li>
    </ul>
</nav>
</div>
</div>
</div>
<div class="offer">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-12">
                <div class="phone">
                    <h1>
                        Позвоните
                    </h1>
                    <div class="logo">
                        
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
<div>
    <section id="profit_business" class="profit_business">
        <div class="container">
            <h1>
                Выгодный бизнес
            </h1>
            <div class="col-lg-12">
                <div class="questions">
                    <p>
                        Хотите много зарабатывать?<br/>
                        Ищете куда вложить деньги?<br/>
                        Надоело работать "на дядю"?<br/>
                        Мечтаете стать владельцем
                    </p>
                    <p>
                        прибыльного бизнеса?<br/>
                        выгодным?<br/>
                    </p>
                    <div class="profit_business_img">
                        
                    </div>
                    <div class="button_wrap">

```

Продолжение листинга 2.1.

```

        <button class="about cta d-flex
justify-content-center">
                                Подробнее
        </button>
    </div>
</div>
</div>
</section>
</header>
</body>
</html>
```

Ниже в листинге 2.2 представлен фрагмент из CSS файла.

Листинг 2.2 – Фрагмент кода из CSS файла

```
body {
    font-family: 'Alegreya', sans-serif;
    color: #000000;
    text-decoration: none;
}

ul, li {
    display: block;
    padding: 0;
    margin: 0;
}

.menu {
    width: 1150px;
}

.menu__item {
    font-weight: 700;
    font-size: 30px;
}

.offer {
    background: url('../img/sugar-bg.jpg') no-repeat center top;
    margin-top: 18px;
    padding: 130px;
}

.logo img {
    height: 557px;
    border-style: solid;
    display: block;
    margin: 0 auto;
}

.phone h1 {
```

```
font-size: 40px;
```

Продолжение листинга 2.2.

```
}  
.container h1 {  
  
    text-align: center;  
    line-height: normal;  
    font-size: 60px;  
}  
  
.questions p {  
    text-align: center;  
    font-size: 30px;  
}  
  
.profit_business_img {  
    display: block;  
    text-align: center;  
    border-style: solid;  
}
```

Далее представлен фрагмент из листинга 2.2, при помощи которого реализована форма заявки.

### Листинг 2.3 – Форма для заполнения заявки

```
<div class="form-bid clearfix">  
<div class="form-bid_block clearfix">  
<div class="form-title">Оформить заявку</div>  
<form id="bidForm" method="post">  
<div class="form-group">  
    <label class="label-n">  
        ФИО  
    </label>  
    <input class="form-control login-h" name="NAME">  
</div>  
<div class="form-group">  
    <label class="label-n">  
        Телефон  
    </label>  
    <input class="form-control phone" name="PHONE"  
        placeholder="+7 (___) ___-__-__">  
</div>  
<div class="form-group">  
    <label class="label-n">  
        Почтовый ящик  
    </label>  
    <input class="form-control" name="EMAIL ">  
</div>  
<div class="form-group form12">  
    <label class="label-n">  
        Поле заявки
```

```
</label>
<textarea class="form-control" rows="5"
```

Продолжение листинга 2.3.

```
    name="TEXT"></textarea>
</div>
<div class="form-group form12 btn-block">
    <input type="button" value="Отправить заявку" class="formcontrol bidSub">
</div>
```

Для разработки дизайна интерфейса был использован HTML и CSS код. Для реализации Яндекс.Карт в «футере» веб-сайта необходимо было получить API-ключ с официального сайта Яндекс.

Листинг 2.4 – Реализация Яндекс.Карт с помощью JQuery, файл .js

```
ymaps.ready()
    .done(function (ym) {
        var myMap = new ym.Map('YMapsID', {
            center: [55.751574, 37.573856],
            zoom: 10
        }, {
            searchControlProvider: 'yandex#search'
        });

        jQuery.getJSON('data.json', function (json) {
            var geoObjects = ym.geoQuery(json)
                .addToMap(myMap)
                .applyBoundsToMap(myMap, {
                    checkZoomRange: true
                });
        });
    });
```

Листинг 2.5 – Подключение Яндекс.Карт через API, файл .html

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="ru" lang="ru">
<head>
    <title>Загрузка данных с помощью JQuery и добавление их на карту</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>

    <script src="https://yandex.st/jquery/2.2.3/jquery.min.js"
type="text/javascript"></script>
    <!--
        Укажите свой API-ключ. Тестовый ключ НЕ БУДЕТ работать на других сайтах.
        Получить ключ можно в Кабинете разработчика:
    <script src="https://api-
maps.yandex.ru/2.1/?lang=ru_RU&coordorder=longlat&apikey=<ваш API-
ключ>"></script>
    <script src="data_load_jquery.js"></script>
```

```

<style type="text/css">
  html, body, #YMapsID {
    width: 100%;
    height: 100%;
    padding: 0;
    margin: 0;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div id="YMapsID"></div>
</body>
</html>

```

Продолжение листинга 2.5.

Форма заявки имеет поля: ФИО, телефон, email и поле заявки. Все они являются обязательными для заполнения. После нажатия на кнопку отправить заявку происходит инициализация java скрипта, которая отправляет данные формы на страницу обработки (листинг 2.4).

Листинг 2.6 – Фрагмент кода, инициализирующего java скрипт

```

$(document).on("click", ".bidSub", function () {
  $.ajax({
    url: "/ajax/formBid.php",
    type: "POST",
    dataType: "html",
    data: $('#bidForm').serializeArray(),
    success: function (res) {
      console.log(res);
      $.fancybox({
        content: '<div
class="successResult">'+res+'</div>'
      });
      $("#bidForm
input[type=text]").each(function(){
        $(this).val("");
      });
    }
  });

```

Листинг 2.7 – Страница обработки данных формы

```

<?php
require_once($_SERVER["DOCUMENT_ROOT"] .
"/bitrix/modules/main/include/prolog_before.php");
$name = $_POST['NAME'];
$tel = $_POST['TEL'];
$email = $_POST['EMAIL'];
if(strlen($name) <= 0 || strlen($tel) <= 0)
{echo "Заполнены не все поля!";die();}
CModule::IncludeModule("iblock");
$el = new CIBlockElement;
$PROP = array(
"NAME" => $name,
"TEL" => $tel,

```

```

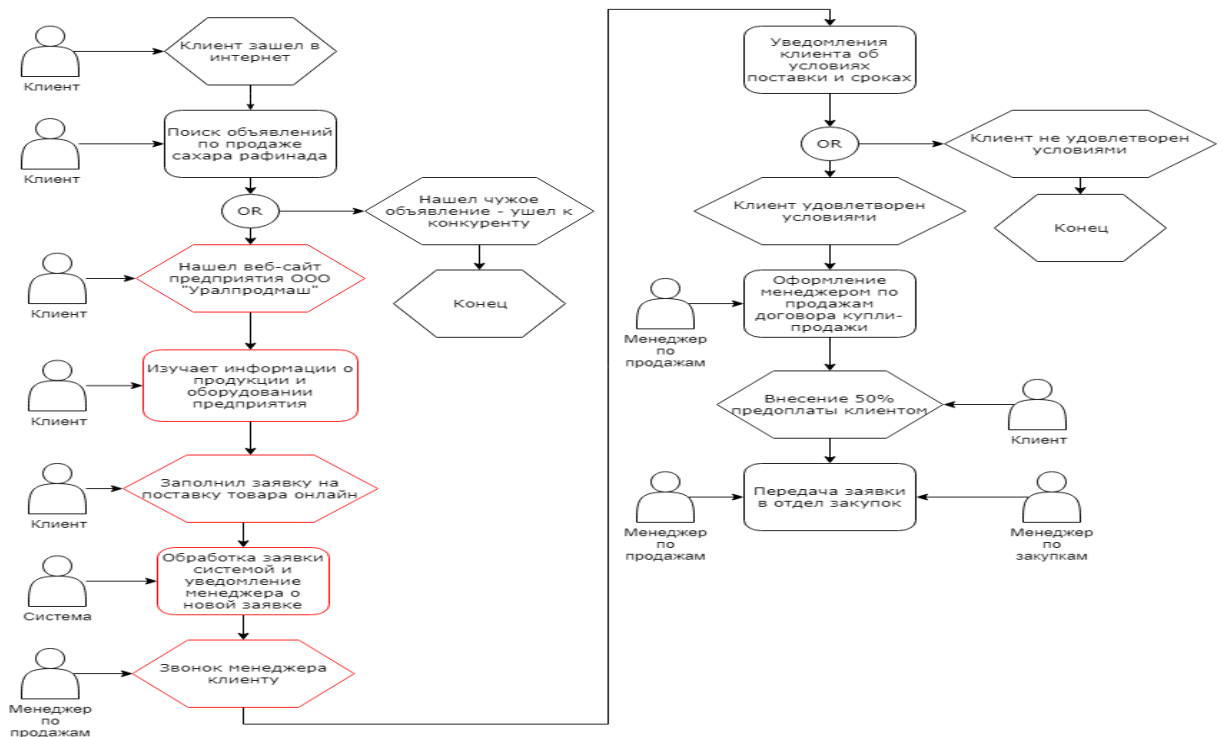
"EMAIL" => $email
);
$arLoadProductArray = Array(
"MODIFIED_BY" => 1,
Продолжение листинга 2.7.

"IBLOCK_SECTION_ID" => false,

"IBLOCK_ID" => 11,
"PROPERTY_VALUES" => $PROP,
"NAME" => date("d.m.Y H:i:s"),
"ACTIVE" => "Y",
);
if($PRODUCT_ID = $el->Add($arLoadProductArray))
{
echo "Ваша заявка успешно отправлена!<br><br>В
ближайшее время с вами свяжется наш менеджер.";
CEvent::Send("BID", "s1", $PROP);
}
else
echo "Ошибка: ".$el->LAST_ERROR;

```

После обработки все данные заявки сохраняются в инфоблок административной части, а письмо с ними приходит на корпоративную почту



предприятия с указанием даты отправки.

## 2.4 Описание бизнес-процесса “to be”

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

Лист

63

Рисунок 2.16 – eEPC диаграмма процесса «Оформление продажи» “to be”

В итоге, имеет смысл представить измененный процесс «Оформление продажи» в нотации eEPC, на рисунке 2.16 новые события и функции для наглядности выделены красной рамкой.

### **Выводы по второй главе**

В данной главе был выделен и описан основной прецедент, касающийся оформления заявок онлайн на сайте компании. На основе него была составлена диаграмма деятельности, которая помогла смоделировать требования к системе и ее поведение.

Также была описана техническая архитектура предприятия, определены требования к аппаратному и программному обеспечению для корректной работы web- сайта, разработан план развертывания системы.

Для web- сайта был разработан дизайн, приведен пример макета, элементы которого разбиты по блокам, а также разработан интерфейс, на основе HTML и CSS был приведен фрагмент кода интерфейса, также был описан алгоритм работы портала.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64



## ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

### 3.1 Составление перечня работ

Для внедрения проекта необходимо проведение следующего перечня работ, выделенных жирным в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Перечень работ

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
<b>Разработка веб-сайта</b>	<b>54,7 дней</b>	<b>Чт 07.03.20</b>	<b>Ср 29.05.20</b>
<b>Определение требований</b>	<b>6 дней</b>	<b>Чт 07.03.20</b>	<b>Пн 18.03.20</b>
Анализ процесса оформления заявки менеджером по продажам	3 дней	Чт 07.03.20	Ср 13.03.20
Поиск способов оптимизации	1 день	Ср 13.03.20	Чт 14.03.20
Согласование с заказчиком	0 дней	Пн 18.03.20	Пн 18.03.20
Оформление и подписание ТЗ	2 дней	Чт 14.03.20	Пн 18.03.20
ТЗ подписано	0 дней	Пн 18.03.20	Пн 18.03.20
<b>Планирование работ</b>	<b>6 дней</b>	<b>Пн 18.03.20</b>	<b>Вт 26.03.20</b>
Составление графика работ	2 дней	Пн 18.03.20	Ср 20.03.20
Составление бюджета	2 дней	Ср 20.03.20	Пт 22.03.20
Планирование трудовых ресурсов	2 дней	Пт 22.03.20	Вт 26.03.20
Составление плана по управлению рисками	2 дней	Пт 22.03.20	Вт 26.03.20
Планирование качества проекта	1,88 дней	Пт 22.03.20	Пн 25.03.20
Планы утверждены	0 дней	Вт 26.03.20	Вт 26.03.20
<b>Проектирование</b>	<b>9,42 дней</b>	<b>Вт 26.03.20</b>	<b>Пн 08.04.20</b>
Создание модели предметной области	1,61 дней	Вт 26.03.20	Ср 27.03.20
Определение вариантов использования	0,81 дней	Ср 27.03.20	Чт 28.03.20
Создание дизайна веб-сайта	7 дней	Чт 28.03.20	Пн 08.04.20
Завершение проектирования	0 дней	Пн 08.04.20	Пн 08.04.20
<b>Разработка</b>	<b>15 дней</b>	<b>Пн 08.04.20</b>	<b>Пн 29.04.20</b>
Верстка веб-сайта в соответствие с макетом, созданным дизайнером	10 дней	Пн 08.04.20	Пн 22.04.20
Подключение CMS и интеграции HTML-верстки с модулями сайта и их программирование	3 дней	Пн 22.04.20	Чт 25.04.20
Внесение поправок	2 дней	Чт 25.04.20	Пн 29.04.19
Завершение разработки	0 дней	Пн 29.04.20	Пн 29.04.19
<b>Тестирование</b>	<b>7,28 дней</b>	<b>Пн 29.04.20</b>	<b>Вт 14.05.19</b>
Проверка в соответствии с требованиями проекта	3 дней	Пн 29.04.20	Вт 07.05.19
Корректировка модулей на сайте	4,28 дней	Вт 07.05.20	Вт 14.05.19
Завершение тестирования	0 дней	Вт 14.05.20	Вт 14.05.19

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

<b>Внедрение</b>	<b>8 дней</b>	<b>Вт 14.05.20</b>	<b>Пт 24.05.19</b>
Приобретение домена и выбор хостинга	1 день	Вт 14.05.20	Ср 15.05.20
Перенос сайта на хостинг-площадку	2 дней	Ср 15.05.20	Пт 17.05.20
Продолжение таблицы 3.1.			
Проведение кампании по продвижению веб-сайта и поисковой оптимизации	5 дней	Пт 17.05.20	Пт 24.05.20
Завершение внедрения	0 дней	Пт 24.05.20	Пт 24.05.20
<b>Завершение проекта</b>	<b>3 дней</b>	<b>Пт 24.05.20</b>	<b>Ср 29.05.20</b>
Определение эффективности	1 день	Пт 24.05.20	Пн 27.05.20
Подписание протокола о разногласиях	2 дней	Пн 27.05.20	Ср 29.05.20

Перед началом оценки эффективности от реализации проекта был составлен план проекта, в котором определены основные работы и их длительность. Данный план был составлен с помощью программы Microsoft Project.

### 3.2 Составление перечня необходимых ресурсов

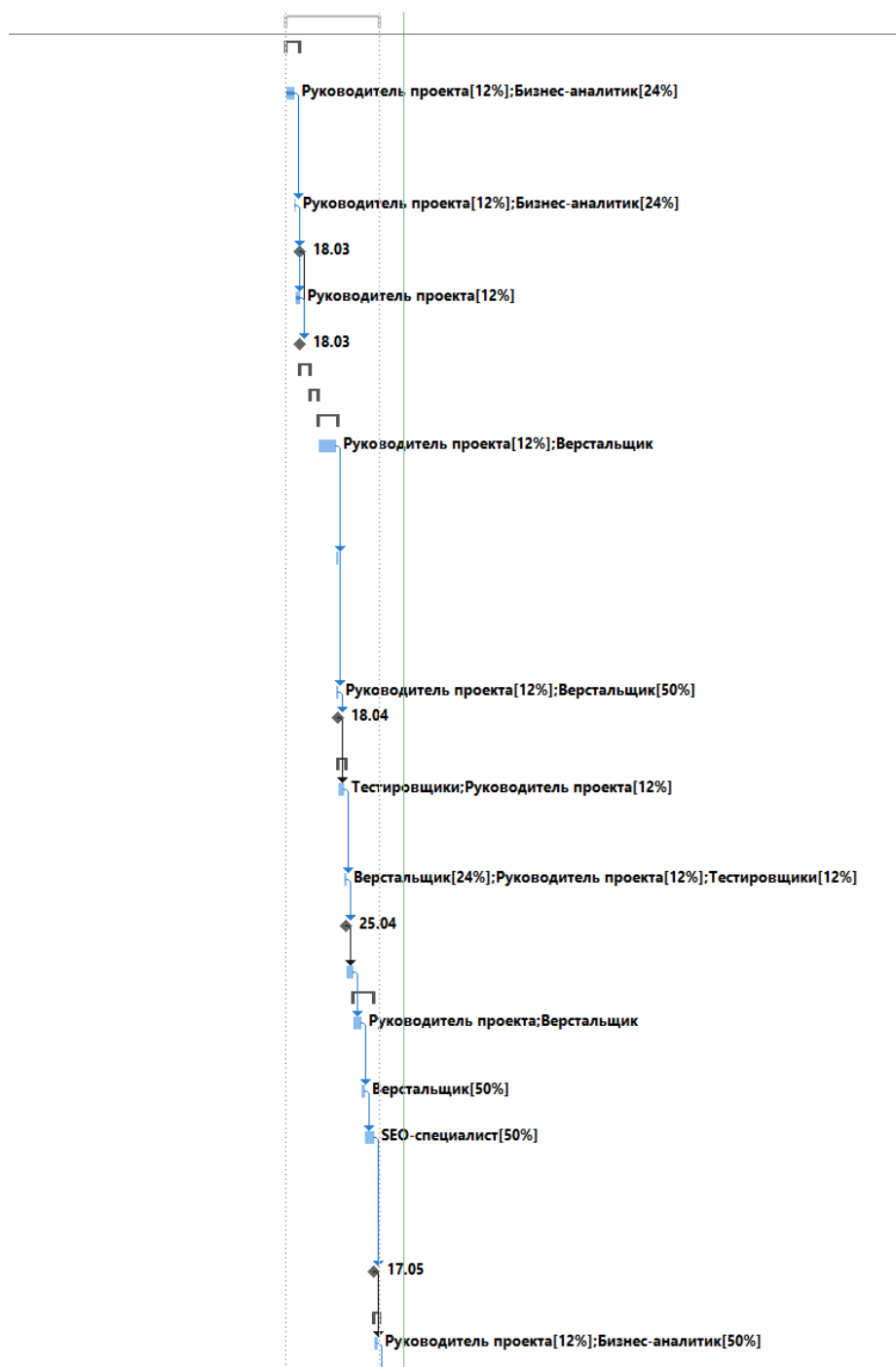
Ресурс – это техническая, финансовая, материальная, трудовая или иная единица, которая используется для выполнения задач проекта. Определим ресурсы необходимые для нашего проекта. В таблице 3.2 представлен лист ресурсов.

Таблица 3.2 – Перечень ресурсов

Название ресурса	Тип	Краткое название	Макс. единиц	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных
Руководитель проекта	Трудовой	Р	100%	1 000,00 руб/ч	1 500,00 руб/ч
Бизнес-аналитик	Трудовой	Б	100%	500,00 руб/ч	750,00 руб/ч
Менеджер проекта	Трудовой	М	100%	300,00 руб/ч	450,00 руб/ч
Верстальщик	Трудовой	В	100%	900,00 руб/ч	1 350,00 руб/ч
Тестировщики	Трудовой	Т	200%	400,00 руб/ч	600,00 руб/ч
SEO-специалист	Трудовой	С	100%	1 500,00 руб/ч	2 250,00 руб/ч
Дизайнер	Трудовой	Д	100%	500,00 руб/ч	750,00 руб/ч

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Далее представим этапы разработки проекта веб-сайта и их продолжительность графически с помощью диаграммы Ганта на основе



вышеперечисленного списка мероприятий (рис. 3.3).

### Рисунок 3.3 – Диаграмма Ганта

Длительность всего проекта равна 57,7 дней, затраты при этом составили 179 971,96 руб. Данные о продолжительности и затратах по всему проекту представлены в статистике, которая была сделана с помощью MS Project, на рисунке 3.4.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

	Начало	Окончание
Текущее	Чт 07.03.20	Пн 03.06.20
Базовое	Чт 07.03.20	Пт 17.05.20
Фактическое	Чт 07.03.20	НД
Отклонение	0д	11,78д

	Длительность	Трудозатраты	Затраты
Текущие	57,7д	221,28ч	179 971,96 Р
Базовые	45,92д	191,68ч	212 905,29 Р
Фактические	5,62д	29,6ч	18 640,00 Р
Оставшиеся	52,07д	191,68ч	161 331,96 Р

Процент завершения  
Длительность: 10%      Трудозатраты: 13%

[Заккрыть](#)

Рисунок 3.4 – Статистика проекта

На следующем рисунке 3.5 представлены трудозатраты на каждый из этапов.

Название	Трудозатраты	Затраты
Определение требований	29,6 ч	18 640,00 Р
Планирование работ	17,28 ч	11 232,00 Р
Проектирование	26,88 ч	14 601,29 Р
Разработка	71,52 ч	65 520,00 Р
Тестирование	35,2 ч	22 378,67 Р
Внедрение	33,92 ч	42 720,00 Р
Завершение проекта	6,88 ч	4 880,00 Р

Рисунок 3.5 – Количество трудозатрат на каждом из этапов

### 3.3 Реорганизация бизнес-процессов

Цель реорганизации бизнес-процесса – фундаментальное изменение способов деятельности предприятия. Это не должно быть "изменением ради изменений" или оправданием перехода на другие программные продукты. Осуществленная должным образом реорганизация бизнес-процесса – это перспективная "революция через эволюцию", которая начинается с малого и распространяется на всю деятельность организации. [13]

В бизнес-процессе «Оформление продажи» предприятия изменилась структура, кроме того этот процесс будет реализовываться быстрее и эффективней. Что бы наглядно это показать используем функционально

стоимостной анализ, который представлен в таблицах 3.3. Функционально-стоимостный анализ – метод системного исследования функций объекта с целью поиска баланса между себестоимостью и полезностью. Для расчетов стоимости необходимо вычислить зарплату каждого из сотрудников, которые участвуют в этих процессах. Поскольку реализация проекта затронет только управляющий процесс, рассмотрим именно его.

Таблица 3.3 - Функционально-стоимостной анализ

Процесс	Функции			Итог
	Обработка заявки клиента	Оформление заказа	Составление договора купли-продажи и выставление счета	
Оформление продажи (as is)	Цена = 100 (руб.) Время = 60 (мин)	Цена = 50 (руб.) Время = 30 (мин)	Цена = 33 (руб.) Время = 20 (мин)	Цена = 188(руб.) Время = 110 (мин)
Оформление продажи (to be)	Цена = 50 (руб.) Время = 30 (мин)	Цена = 25 (руб.) Время = 15 (мин)	Цена = 33(руб.) Время = 20 (мин)	Цена = 108 (руб.) Время = 65 (мин)

Экономия после внедрения информационной системы на оформление заявки:  $188-108= 80$  рублей и  $110- 65= 45$  минут.

На данный момент у предприятия не так много заказов, но их количество постоянно увеличивается. Поскольку организация расширяет каналы связи с клиентами за счет внедрения веб-сайта, то в будущем экономия будет еще значительней.

### 3.4 Управление рисками

#### 3.4.1 Идентификация рисков

**Идентификация рисков** – это сложный процесс определения рисков способных повлиять на реализацию проекта. Это итеративный процесс, так как в ходе проекта могут обнаружиться новые риски. Идентификация рисков для проекта представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.4 - Идентификация рисков проекта

Название	Описание	Эффект	Причины	Последствия
1) Недовольство менеджеров по продажам	Выражается в сопротивлении персонала выполнять новые обязанности в связи дополнительной нагрузки	-	Увеличение нагрузки	Увеличение времени реализации проекта
2) Рост потребности в использовании технологий	Связан с появлением у населения необходимости своевременно получать какую-либо информацию о чем-либо	+	Появление у населения необходимости своевременно получать какую-либо информацию о чем-либо	Расширение каналов связи с клиентом
3) Изоляция российского интернет-сегмента.	Действия власти, которые влияют на реализацию проекта. Данный риск может привести к значительному увеличению потребности клиента в поиске отечественных продуктов	+	Действия государства	Увеличение доходов, привлечение клиентов
4) Ужесточение ГОСТ разработки веб-сайтов	Может привести к затруднениям разработки новой продукции – станет необходимым переход на новые стандарты и реорганизация проектных этапов	-	Действия государства	Затраты, потеря времени
5) Риск форс-мажора	Возникновение непреодолимой силы, наступление стихийных бедствий	-	Возникновение непреодолимой силы	Расходы
6) Риск влияния на имидж компании	Успех или не успех реализации проекта всегда отражается на имидж компании	+-	Успех/провал реализации проекта	Доходы/ расходы
Продолжение таблицы 3.4.				
7) Успех проекта, выход на новый рынок	Реализация проекта может оказаться необходимой	+	Успешная реализация	Доходы

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

	рынку, проект может стать популярным, что увеличит поток клиентов		проекта	
8) Неудовлетворенность заказчика	Компания зависит от заказчика, неудовлетворение его желаний, ожидаемого результата может привести к серьезным потерям	-	Несоответствие желанием заказчика, его ожиданиям от реализации	Расходы, потеря клиентов
9) Неудовлетворенность конечных клиентов	Реализация проекта направлена на удовлетворение потребностей клиента. Несоответствие его желаниям может привести к убыткам компании и потери клиентов	-	Несоответствие желаниям конечных пользователей	Расходы

### 3.4.2 Качественный анализ рисков проекта

**Качественный анализ рисков** – процесс экспертной оценки воздействия и вероятности наступления идентифицированных рисков.

Качественный анализ дает быстрые, но грубые оценки.

Анализ состоит из следующих этапов:

#### 1. Определение шкалы вероятностей и последствий

Вероятность и влияние риска могут быть определены качественными оценками (такими как очень высокие, высокие, средние, низкие, очень низкие).

В таблице 3.5 представлена оценка вероятности возникновения риска.

Таблица 3.5– оценка вероятности возникновения риска

Вероятность, %	Качественная характеристика	Шкала
1) Очень малая (менее 5%)	Событие может произойти в исключительных случаях. Предположение больше теоретическое, чем практическое. Реально подобный риск не случался.	1
Продолжение таблицы 3.5.		
2) Малая (5–10%)	Редкое событие, но уже имело место (однажды произошло)	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП

Лист

72



3) Средняя (10–30%)	Существуют свидетельства, достаточные для предположения возможности события.	3
4) Высокая (30–60%)	Событие весьма вероятно.	4
5) Очень высокая (60–99%)	Событие, скорее всего, случится. Почти есть уверенность, что это произойдет.	5

Определение вероятностей возникновения идентифицированных рисков представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Вероятности возникновения идентифицированных рисков

№	Название	Вероятность
1	Недовольство персонала	5
2	Рост потребности в использовании технологий	4
3	Изоляция российского интернет-сегмента	3
4	Ужесточение ГОСТ разработки веб-сайтов	3
5	Риск форс-мажора	1
6	Риск влияния на имидж компании	4
7	Успех проекта, выход на новый рынок услуг	4
8	Неудовлетворенность заказчика	4
9	Неудовлетворенность конечных пользователей проектом (клиентов)	3

Шкала последствий рисков выражается в деньгах или во времени и определяется в промежутке от -5 до 5 условных единиц.

#### *1. Построение матрицы вероятностей последствий*

На основании оценок строится карта рисков проекта в виде матрицы вероятностей последствий (Таблица 3.7). Каждой ячейке матрицы соответствует номер риска.

Таблица 3.7 – Матрица вероятностей последствий

Вероятность	Последствия									
	-1	-2	-3	-4	-5	5	4	3	2	1
1					5					
2										
3			9	4				3		
4				6	8	6	2		7	
5				1						

В таблице серым цветом выделены риски, которые имеют наибольшее влияние.

Таким образом, определены риски, которые имеют наибольший и наименьший эффекты. Необходимо обратить внимание в первую очередь на риск недовольства менеджеров по продажам, в связи с повышением объема работы.

## 2. Определение стратегии реагирования на риски

Далее необходимо определить, как необходимо реагировать на риск.

Существует 4 стратегии реагирования:

- Уклонение от риска;
- Передача риска;
- Принятие риска;
- Снижение риска.

Реагирование:

### 1) Недовольство персонала

Необходима мотивация сотрудников, крайняя мера уклонения – увольнение некоторых работников с последующим наймом новых.

### 2) Рост потребности в использовании технологий

Поддержка веб-сайта, проведение рекламных компаний, планирование, анализ рынка.

3) Изоляция российского интернет-сегмента

Принятие риска, возможно проведение рекламы для привлечения большего количество клиентов.

4) Ужесточение ГОСТ разработки веб-сайтов

Переход на новые стандарты и реорганизация проектных этапов.

5) Риск форс-мажора

Принятие риска.

6) Риск влияния на имидж компании

При положительном влиянии происходит принятие риска, при отрицательном необходим учет ошибок и предотвращение их в будущих проектах.

7) Успех проекта, выход на новый рынок услуг

Проведение анализа рынка услуг, планирование будущих проектов.

8) Неудовлетворенность заказчика

Внимательное отношение к требованиям заказчика, постоянные переговоры с ним, уточнение всех условий в документальной форме.

9) Неудовлетворенность конечных клиентов

Улучшение качества веб-сайта путем реагирования на отзывы клиентов, добавления новых функций, улучшение дизайна.

**Вывод:** Таким образом, проведен качественный анализ рисков, выявлены наиболее влияющие из них (недовольство клиентов, увеличение стоимости проекта, влияние на имидж компании, неудовлетворенность заказчика, недовольство персонала), а также определены стратегии реагирования на возможные ситуации.

### 3.5 Финансовый анализ

#### 3.5.1 Анализ затрат и поступлений

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		75

Расчет экономической эффективности будет рассмотрен на примере 1 вида продукции – сахара прессованного фасовкой 0,8 кг.

Суммарные единовременные затраты по проекту составят 179 971, 96 руб.

#### *Переменные затраты*

К переменным затратам можно отнести производственную себестоимость сахара прессованного:

Затраты на сырье:

- сахар-песок 0,8 кг\*25 руб = 20 руб.

Затраты на материалы:

- картонная коробка 1,2 руб за штуку
- гофро-тара 10,8 руб/18 шт = 0,6 руб (1 упаковка содержит 18 коробок сахара по 0,8 кг)
- клей 1800 руб./30 кг\*0,002 кг = 0,12 руб. (цена клея 1800 руб. за мешок весом 30 кг, расход клея составляет 2 грамма на 1 единицу продукции)
- скотч 25 руб./60м\*1,2м/18шт = 0,03 руб. (цена скотча 25 руб., длина 1 рулона 60 метров, расход на 1 упаковку (гофру) 1,2 метра, в одной упаковке 18 коробок сахара по 0,8 кг)

Заработная плата на единицу продукции

- 1,2 руб. (з/п работников цеха прямопропорциональна выработке)

Затраты на транспортные расходы

- 0,08 руб. на единицу продукции (только дополнительные расходы на ГСМ, т.к. автомобиль эксплуатируется вне зависимости от того, будет реализован проект или нет)

Затраты на электроэнергию составляют 0,32 руб. на единицу продукции.

Итого производственная себестоимость составляет 23,55 руб.

*Постоянные затраты за 1 месяц*

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		76

Для реализации проекта разработки веб-сайта необходимо будет нанять дополнительно 1 менеджера по продажам из расчета на то, что нагрузка на персонал увеличится с притоком клиентов с веб-сайта.

Контекстная реклама – 30 000 руб./месяц

SEO-специалист – 27 000 руб. /месяц (аутсорсинг)

Менеджер по исследованию рынка – 25 000 руб./месяц (аутсорсинг)

Логист – 28 644 руб./месяц

Итого затраты на заработную плату персонала составят – 80 644 руб.

Комплексная поддержка веб-сайта 10 000 руб. по прайсу ООО «Декстра».

Коммунальные платежи увеличатся на 5 000 руб. (в связи с увеличением объема продаж и, соответственно, увеличением количества рабочих мест).

Расходы на связь увеличатся на 2 500 руб.

Остальные постоянные затраты в расчете эффективности проекта разработки веб-сайта учитываться не будут, т.к. они существуют вне зависимости от реализации данного проекта.

Итого постоянные затраты составят – 98 144 руб.

Исходя их вышеперечисленных затрат, определим денежный поток по проекту:

Доход определяется как гарантированный объем продаж за минусом переменных и постоянных затрат и плюс амортизация.

Для нахождения гарантированного объема продаж проводятся маркетинговые исследования, в ходе которых определяется какой объем продукции покупатель готов приобрести за данный промежуток времени. Определяются возможности фирмы: какой объем продукции она может продать исходя из своих возможностей. Определяется средняя цена, за которую потребитель готов приобрести данное количество товара. Исследования показали, что в первые 2 месяца 2020 года ООО «Уралпродмаш» сможет продавать оптовикам на 1500 упаковок сахара

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77

прессованного больше, за последующие 2 месяца это число достигнет 2000 упаковок при средней цене за упаковку 550 руб. А в мае 2020 года объем продаж увеличится на 3000 шт. С помощью этих данных определим вложения и поступления по проекту за года (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Денежный поток по проекту разработки веб-сайта для повышения конкурентоспособности предприятия ООО «Уралпродмаш»

Месяц года	Вложения, Зт, руб.	Поступления, Дт, руб.
Март 2020	29 872	0
Апрель 2020	80 121,29	0
Май 2020	22 678,67	0
Июнь 2020	47 600	0
Июль 2020	0	-30000
Август 2020	0	61006
Сентябрь 2020	0	61006
Октябрь 2020	0	124056
Ноябрь 2020	0	124056
Декабрь 2020	0	250156

(в одну упаковку сахара входит 18 коробочек прессованного сахара по 0,8 кг). Во время разработки и реализации проекта (т.е. четыре месяца 2020 года) проект не будет приносить дохода. Денежный поток ООО «Уралпродмаш» представлен без учета деятельности организации, не имеющей отношения к проекту.

В августе 2020 года выручка составит 1500 шт \* 550 руб. = 795000 руб.

Переменные затраты составят 1500 шт \* 23,55 руб. \* 18 шт. = 635850 руб.

Постоянные затраты составят 98144 руб.

Дт = 795000 – (635850 + 98144) = 61006 руб.

В сентябре 2020 года выручка составит 1500 шт \* 550 руб = 795000 руб.

Переменные затраты составят 1500 шт \* 23,55 руб. \* 18шт = 635850 руб.

Постоянные затраты составят 98144 руб.

$Dt = 795000 - (635850 + 98144) = 61006$  руб.

В октябре 2020 года выручка составит 2000 шт \* 550 руб = 1070000 руб.

Переменные затраты составят 2000 шт \* 23,55 руб. \* 18 шт = 847800 руб.

Постоянные затраты составят 98144 руб.

$Dt = 1070000 - (847800 + 98144) = 124056$  руб.

В ноябре 2020 года выручка составит 2000 шт \* 550 руб = 1070000 руб.

Переменные затраты составят 2000 шт \* 23,55 руб. \* 18 шт = 847800 руб.

Постоянные затраты составят 98144 руб.

$Dt = 1070000 - (847800 + 98144) = 124056$  руб.

В декабре 2020 года выручка составит 3000 шт \* 550 руб = 1620000 руб.

Переменные затраты составят 3000 шт \* 23,55 руб. \* 18шт = 1271700 руб.

Постоянные затраты составят 98144 руб.

$Dt = 1620000 - (1271700 + 98144) = 250156$  руб.

### 3.5.2 Ставка дисконтирования

Ставка дисконтирования — это процентная ставка, используемая для пересчёта будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости. Ставка дисконтирования применяется при расчёте дисконтированной стоимости будущих денежных потоков NPV.

Формула расчета ставки имеет вид:

$i = G + \sum_{j=1}^n R$ , где G - безрисковая ставка, R – величина риска;

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		79

На сегодняшний день безрисковая ставка  $G$  равна 8.

Возможные виды рисков:

- 1) Риск, что большие расходы при эксплуатации систем возрастут до нерентабельного уровня – 1%;
- 2) Риск, что система не оправдывает средства – 3%;
- 3) Риск увеличения нагрузки на персонал – 2%;
- 4) Риск несоответствия функциональных возможностей – 1%;
- 5) Риск неудобства в использовании – 2%;
- 6) Риск проекта – 5%.

В результате, рассчитываем ставку дисконтирования:

$$i = 8 + 1 + 3 + 2 + 1 + 2 = 22\%.$$

Рассчитаем коэффициент дисконтирования:

$$(1+22\%)^{(1/12)} - 1 = 0,02.$$

### 3.5.3 Модель денежных потоков

Данная модель позволяет рассчитать различные показатели эффективности.

ЧТС (NPV) – чистая текущая стоимость - показатель экономической эффективности инвестиционного проекта, который рассчитывается путём дисконтирования (приведения к текущей стоимости, т.е. на момент инвестирования) ожидаемых денежных потоков (как доходов, так и расходов).

Этот показатель находится по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

Где CF (Cash Flow) — денежный поток;

$i$  — ставка дисконтирования;

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		80



$t$  — общее количество периодов (интервалов, шагов)  $t = 0, 1, 2, \dots,$   
 $n$  за весь срок инвестирования.

Период – 1 месяц

Срок реализации проекта – 10 периодов

Срок внедрения – 55 дней

Стоимость – 179 971, 96 руб.

### 3.5.4 Расчет показателей эффективности

Нахождение чистой текущей прибыли представлено в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Модель денежных потоков проекта

Период	Доход	Расход	ЧДП	ДМ	ДД	ДР	ЧДД	ЧТС
0	0	29872	-29872	1,000	0	29872	-29872	-29872
1	0	80121	-80121	0,986	0	79002	-79002	-108874
2	0	22679	-22679	0,972	0	22050	-22050	-130924
3	0	47600	-47600	0,959	0	45633	-45633	-176557
4		0	0	0,945	0	0	0	-176557
5	91006	0	91006	0,932	84825	0	84825	-91732
6	91006	0	91006	0,919	83640	0	83640	-8092
7	154056	0	154056	0,906	139609	0	139609	131517
8	154056	0	154056	0,894	137659	0	137659	269176
9	280156	0	280156	0,881	246840	0	246840	516016
Итого:	770280							

Получив модель денежных потоков, рассчитываются следующие показатели эффективности:

1) ЧТС – чистая текущая стоимость

ЧТС=516 016 руб.

Чистая текущая стоимость показывает настоящую стоимость разновременных результатов от реализации конкретного проекта. Правило отбора проектов по критерию чистой текущей стоимости гласит: проект является приемлемым для инвестора, если его чистая текущая стоимость больше нуля.

Положительная величина чистой текущей стоимости свидетельствует не только о полном возмещении затрат на проект при прогнозируемом уровне доходности, но и о получении дополнительного дохода, то есть об увеличении активов предприятия вследствие принятия инновационного проекта. [12]

ЧТС представляет собой сумму дисконтированных по годам денежных потоков за все периоды проекта.

## 2) Срок окупаемости

Это момент времени, когда знак ЧТС меняется с «-» на «+»

Точка окупаемости имеет следующую формулу:

$$T.ок = N - \frac{ЧТС_N}{ЧТС_{N+1}}$$

Где N-номер периода с последним отрицательным ЧТС

T. ок = 72,6 дней => Примерно через 6 месяцев проект окупится.

Действительно, затраты, которые пойдут на разработку и внедрения проекты, малы по сравнению с оборотами и суммами продаж ООО «Уралпродмаш». Таким образом, эффективность проекта очень высока.

График срока окупаемости представлен ниже, на следующей странице.

										Лист
										82
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП					

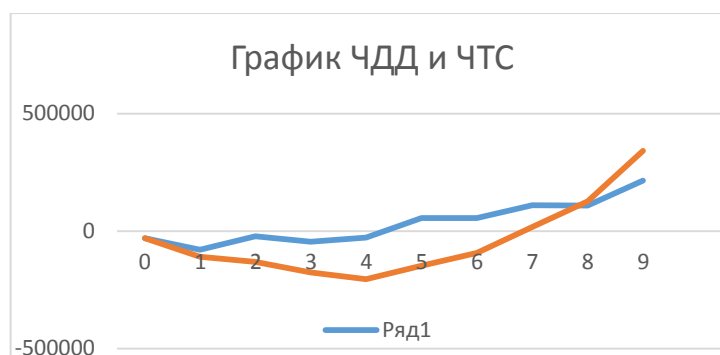


График 1 – Срок окупаемости

### 3) Индекс прибыльности

Показывает сколько единиц дохода получено на единицу вложенных затрат. Чем больше индекс доходности, тем привлекательнее проект для инвестирования.

$$PI = \frac{\sum Dt \cdot Kdt}{\sum Zt \cdot Kdt}$$

Если  $PI > 1$ , то проект можно продолжать.

$$PI = 692573 / 176557 = 3,92$$

Индекс прибыльности больше 1 и равен 3,92, следовательно, рассматриваемый проект является доходным и может быть принят к реализации. Полученное значение индекса показывает, что на каждый вложенный рубль потраченных средств, предприятие получает отдачу на 2,92 рубля больше.

### 4) Средняя рентабельность по проекту:

Рентабельность – относительный показатель прибыли.

Он показывает, сколько получено прибыли на единицу вложенных средств.

$$R_{cp} = (PI - 1) / nd,$$

где  $nd$  – периоды, в которых есть доход.

$$R_{cp} = (3,92 - 1) / 5 = 0,58 = 58\%.$$

### 5) Точка безубыточности

Точка безубыточности (Тб) характеризует такой объем продаж, при котором затраты на проект равны доходам от реализации проекта. При этом прибыль равна 0.

$$B = \frac{Z_{\text{пост}}}{C - ПС}$$

Где B – безубыточный объем производства

C – цена 1 единицы продукции

ПС – производственная себестоимость 1 единицы продукции

$B = 98144 \text{ руб.} / (550 \text{ руб.} - 23,55 \text{ руб.} * 18 \text{ шт.}) = 98144 / 126,1 = 778$   
упаковок.

При анализе точки безубыточности необходимо сравнить планируемый объем продаж продукции с критическим объемом продаж. Если планируемый объем продаж значительно превышает критическую величину, то это свидетельствует об экономической привлекательности проекта и его высокой прибыльности. В противном случае, следует либо принимать меры по расширению рынков сбыта и росту объемов продаж, либо отказываться от идеи проекта как экономически убыточного.

Страховой запас в 1 и 2 месяцах =  $1500 - 778 = 722$  упаковки

Страховой запас в 3 и 4 месяцах =  $2000 - 778 = 1222$  упаковки

Страховой запас в 5 месяце =  $3000 - 778 = 2222$  упаковки

Большой страховой запас показывает, что планируемый объем продаж значительно превышает критическую величину, что свидетельствует об экономической привлекательности проекта и его высокой прибыльности.

### **Выводы по 3 главе:**

В ходе оценки эффективности разработки и внедрения веб-сайта был составлен план работ по разработке, внедрению, а также определены необходимые для этого трудовые ресурсы и предстоящие затраты.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		84

Разработанный в виде диаграммы Ганта план основных этапов и работ реализации проекта показал, что срок внедрения и продвижения web- сайта составит 55 дней, а затраты на внедрение будут равны 179 971, 96 рублей. Таким образом проект разработки веб-сайта требует небольших вложений, а уровень его доходности очень высок.

Финансовый анализ показал, что внедрение web-сайта на предприятии ООО «Уралпродмаш» является полностью целесообразным.

					09.03.02.408.2019.48. ПЗ ВКП	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		85

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускном квалификационном проекте был рассмотрен вопрос повышения конкурентоспособности предприятия ООО «Уралпродмаш», путем разработки веб-сайта.

В первой главе было подробно описано выбранное предприятие, проведен анализ бизнес-архитектуры и внешней среды. В результате данных анализов было определено, что внешняя и внутренняя среда являются в большей степени благоприятными, что может способствовать успешному развитию бизнеса при грамотном использовании сильных сторон компании и возможностей окружающей среды. Также в результате данных анализов были выявлены проблемы и предложены меры по их устранению.

Во второй главе для решения выявленных проблем был предложен проект информационной системы: сформулированы требования, также был проведен выбор программного продукта для создания, разработаны дизайн, интерфейс, функциональная часть, описана техническая реализация проекта.

Последним этапом проекта стала разработка плана внедрения и продвижения web - сайта. Была проанализирована эффективность внедрения данной системы и анализ показал, что внедрение полностью целесообразно.

Таким образом, в результате решения поставленных во введении задач, можно сделать вывод, что цель дипломной работы - провести конкурентный анализ и разработать рекомендации по повышению конкурентоспособности ООО «Уралпродмаш» на основе интернет-технологий – достигнута.

										Лист
										86
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пропаганда здорового питания [электронный ресурс]  
<http://ladyeve.ru/pitanie/kultura-i-propaganda-zdorovogo-pitaniya-cheloveka.html>
2. Средняя зарплата по России [электронный ресурс] <http://banki-v.ru/economics/srednyaya-zarplata-v-rossii/>
3. Современные технологии в промышленности и их развитие [электронный ресурс] <http://www.ntpo.com/obzor-sovremennyh-tehnologii/sovremennye-tehnologii-v-promyshlennosti/>
4. Энергосберегающие технологии [электронный ресурс]  
<http://energo.effecton.ru/05.html>
5. Роль интернета в жизни людей [электронный ресурс]  
<http://ritmlife.ru/category-articles/39-media/88-rol-interneta-v-jizni-sovremennix-ludey.html>
6. Прогноз инфляции в России [электронный ресурс]  
<https://www.apecon.ru/prognoz-inflyatsii-na-gody-v-rossii>
7. Прогноз доллара [электронный ресурс] <http://prognozex.ru/dollara/all/nasleduyushij-god.php>
8. Климатические факторы [электронный ресурс]  
<http://www.blikimag.ru/journal/2008/2008-3/415.html>
9. Евразийский Союз [электронный ресурс]  
<http://www.eurasiancommission.org/>
10. Нестабильность в стране [электронный ресурс]  
<http://csr.ru/issledovaniya/rastushhaya-nestabilnost-zakonodatelstva-meshaet-planirovat-budushhee-strany/>
11. Тимаева С.А. Современные технологии анализа и проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Тимаева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 153 с.
12. Шепталин, Г.А. Информационные технологии в управлении проектами: учебное пособие/ Г.А. Шепталин, Н.Э. Решетова, А.Г. Шепталин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 121с.