

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

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН  
Рецензент  
Директор компании ООО  
«БЭК Граунд»

\_\_\_\_\_ А.Е. Фоминых

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
«Информационные технологии в  
экономике», д.т.н., с.н.с.  
\_\_\_\_\_ Б.М. Суховилов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Автоматизация процессов взаимодействия с клиентами для оказания  
бухгалтерских услуг на примере предприятия БЭК Граунд

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ  
ЮУрГУ – 09.03.02.2018.218.ПЗ ВКП

Консультанты:  
Экономическая часть,  
старший преподаватель  
\_\_\_\_\_ А.Г. Шепталин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель проекта,  
к.п.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Л.И. Шепталина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Консультант  
по технической части,  
доцент  
\_\_\_\_\_ Б.В. Иваненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Автор проекта  
студент группы ЭУ-489  
\_\_\_\_\_ А.С. Бондаренко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Нормоконтролёр  
к.п.н., доцент  
\_\_\_\_\_ Л.И. Шепталина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Челябинск 2018

## АННОТАЦИЯ

Бондаренко А.С. Автоматизация процессов взаимодействия с клиентом для оказания бухгалтерских услуг на примере предприятия ООО «БЭК Граунд». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ – 489, 76 с., 40 ил., 19 табл., библиогр. список – 12 наим., 5 прил.

Дипломный проект выполнен с целью повышения эффективности работы компании ООО «БЭК Граунд». Проект содержит в себе введение, три главы, заключение и библиографический список.

В первой главе рассмотрена миссия и стратегические цели организации. Выявлены основные пути достижения целей. Также проанализировано дальнее и ближнее внешнее окружение предприятия, и его влияние на работу организации. Рассмотрены подсистемы предприятия. В работе выявлены слабые и сильные стороны организации, угрозы и возможности внешней среды. Сформулированы основные проблемы и предложены методы их решения.

Во второй главе была разработана модель информационной системы для оказания бухгалтерских услуг, разработан интерфейс будущей информационной системы. Рассмотрена техническая архитектура.

Проведен анализ рисков внедрения информационной системы и анализ экономической эффективности инвестиционного проекта.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1	ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	БИЗНЕСА.	
	КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ПРОРАБОТКА ПРОЕКТА.....		6
1.1	Основные сведения об учреждении.....		6
1.2	Стратегия развития .....		7
1.3	Анализ дальнего окружения .....		10
1.4	Оценка динамики окружающей страны .....		14
1.5	Анализ ближнего окружения .....		15
1.6	Анализ внутренней среды .....		19
1.7	Оценка конкурентоспособности учреждения .....		21
1.8	Выделение и идентификация бизнес-процессов организации .....		22
1.9	Функционально-стоимостной анализ AS IS.....		29
1.10	Анализ проблем предприятия.....		30
	Вывод по главе 1 .....		32
ГЛАВА 2	РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ –		
	РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ		
	ПРОБЛЕМ БИЗНЕСА.....		34
2.1	Видение информационной системы.....		34
2.2	Требования к системе .....		35
2.3	Словарь терминов .....		36
2.4	Тип информационной системы.....		38
2.5	Выбор программного обеспечения. ....		40
2.6	Техническая архитектура информационной системы.....		42
2.7	База данных информационной системы .....		45
2.8	Бизнес-процессы TO BE.....		46
2.9	Графический интерфейс .....		50
ГЛАВА 3	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА .....		62
3.1	Готовность организации к реализации проекта. ....		62
3.2	Управление рисками. ....		63
3.3	Календарный план проекта. ....		64
3.4	Функционально-стоимостной анализ основного бизнес-процесса TO BE ....		68
3.5	Финансовый анализ эффективности информационной системы.....		70
	Вывод по главе 3 .....		72
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....		74
	БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....		75

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях экономического кризиса раскрываются перспективы развития малого и среднего бизнеса в России. Развитый малый и средний бизнес вносит внушительный вклад в ВВП – примерно 20% ВВП России [1]. Также именно малый и средний бизнес может гибко реагировать условия экономической нестабильности. Так же по опыту развитых стран видно, что малый и средний бизнес обеспечивает рабочие места и формирует средний класс.

На современном этапе развития малого и среднего бизнеса в России стоит вопрос ведения бухгалтерского, налогового и кадрового учета. Именно от этого зависит эффективность работы предприятия. А без точного фиксирования всех операций и движений по счетам невозможно составить налоговую или бухгалтерскую отчетность.

Одной из задач бухгалтерского учёта является предоставление достоверной и своевременной информации до руководителей организации для последующего принятия управленческих решений. Учитывая всю сложность и разносторонность ведения бухгалтерского учета, важно доверять эту работу профессионалам, которые смогут нести ответственность за выполненную работу. И поэтому для многих предприятий аутсорсинговая бухгалтерия является лучшей заменой штатной команде бухгалтеров [2].

Аутсорсинговая бухгалтерия подразумевает вынесение функций, связанных с организацией, ведением бухгалтерского учёта и составлением отчётности на предприятии за пределы компании. Бухгалтерский аутсорсинг является стратегией на перспективу который влечет за собой изменение многих бизнес процессов и еще ряд преимуществ, такие как: распределение ресурсов более рационально, нет проявления человеческого фактора, ответственность на юридическом уровне, а также страхование возможных рисков.

Объект исследования: ООО «БЭК Граунд».

Предмет исследования: основные бизнес-процессы организации, связанные с предоставлением бухгалтерских услуг.

Цель: Автоматизация процессов взаимодействия с клиентами для оказания бухгалтерских услуг посредством создания новой CRM системы.

Задачи:

- Анализ основных бизнес-процессов предприятия;
- Выявление существующих проблем на предприятии;
- Выделение требований к будущей информационной системе;
- Разработка проекта информационной системы;
- Оценка эффективности проекта;

# ГЛАВА 1 ПРЕДПРОЕКТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИЗНЕСА. КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ПРОРАБОТКА ПРОЕКТА

## 1.1 Основные сведения об учреждении

Компания ООО «БЭК Граунд» занимается аутсорсингом бухгалтерских услуг.

На рисунке 1.1 представлена организационная структура ООО «БЭК Граунд».

Всего в организации работают 11 человек: директор, бизнес-ассистент, курьер, главный бухгалтер, бухгалтер по заработной плате, старший бухгалтер, бухгалтер, директор по персоналу, инженер-программист, руководитель финансовых проектов, сервис менеджер (консультант регистратор), маркетолог.

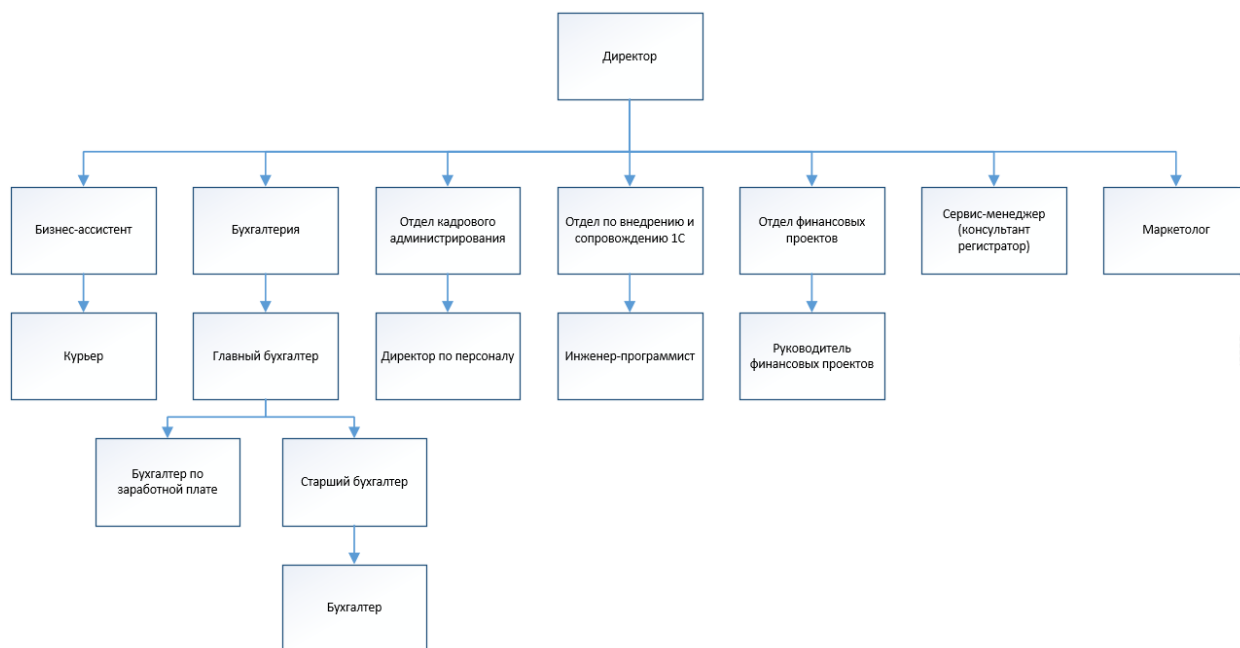


Рисунок 1.1 – Организационная структура ООО «БЭК Граунд»

Компания БЭК Граунд входит в состав Группы компаний. Руководят Группой компаний два учредителя, так же у них есть помощник, занимающийся административными и управленческими поручениями. Группа компаний базируется в трех странах, осуществляя свою деятельность по территории России и Европы.

В составе Группы компаний находятся организации различных сфер деятельности: торговля металlosырьем; аутсорсинг бухгалтерии; перевозки и услуги спецтехники; студия разработки и другие. Все организации взаимодействуют как друг с другом, «закрывая» все потребности, так и со сторонними партнерами.

Таким образом, Компания БЭК Граунд теснее всего работает с Компанией 1 (торговля металlosырьем), Компанией 3 (услуги по перевозке, транспорту и спецтехнике), а также Компаний 4 (разработка программного обеспечения и оптимизация бизнес-процессов).

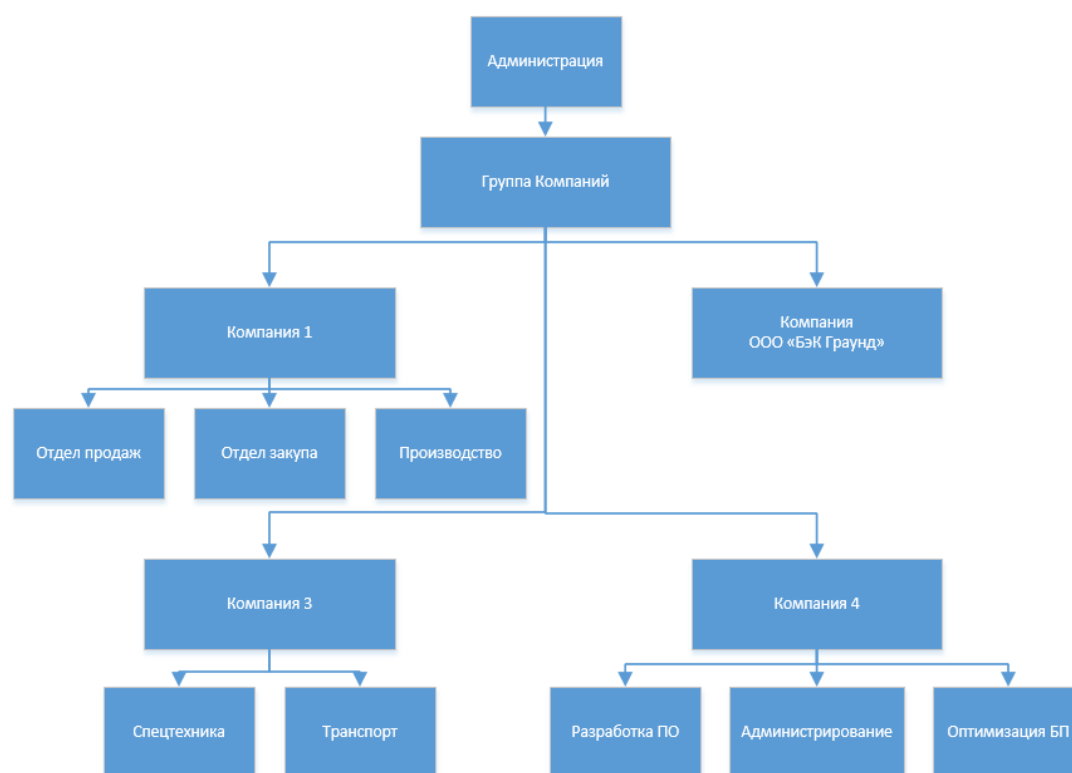


Рисунок 1.2 – Организационная структура группы компаний

## 1.2 Стратегия развития

Диаграмму целей компании ООО «БЭК Граунд» представим в виде стратегической карты целей на рисунке 1.2. На ней отображены стратегии и стратегические цели на каждом уровне управления компанией и причинно-следственные связи между ними, поставленные перед руководством компании.

Создание стратегической карты необходимо для четкого определения и понимания бизнес-стратегии, рассматривается для контроля и корректировки стратегических целей. Для ее создания важно понимать всю иерархию внутренних взаимосвязей.

Основная цель деятельности компании ООО «Бэк Граунд» это предоставление услуг бухгалтерского учета для компаний малого и среднего бизнеса в Челябинске и Челябинской области. Стратегия компании направлена на повышение удовлетворенности клиентов и качество обслуживания, которая достигается благодаря внутренним процессам, таким как повышение качества бизнес-процессов и обслуживания, которая достигается с помощью внедрения новой информационной системы, оптимизации бизнес-процессов организации, повышения квалификаций сотрудников. При этом при разработке и внедрении новой информационной системы сокращается время на выполнение услуги.

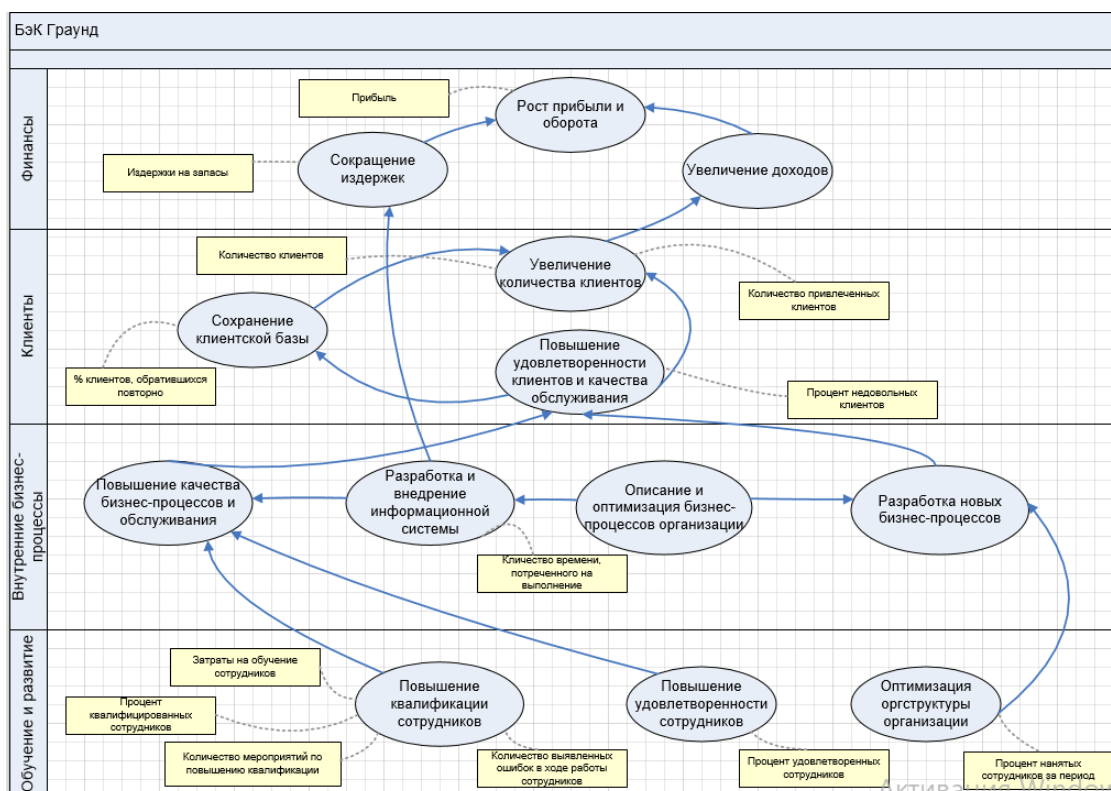


Рисунок 1.3 – Стратегическая карта целей ООО «Бэк Граунд»

Далее для отслеживания прогресса достижения целей и их основных атрибутов необходимо на основе стратегической карты (таблица 1.1) указать



плановые критерии: цели, показатели, единицу измерения, дату, к которой нужно достичь данную цель, а также критерий достижений той или иной цели.

Таблица 1.1 – Счетная карта предприятия

№	Цель	Показатели достижения цели			Мероприятия, направленные на достижение цели
		Название показателя	Единица измерения	Целевая дата	
1	Перспектива: финансы				
	Рост прибыли и оборота	Прибыль в год	Млн. руб	К 2021 году	Привлечение новых клиентов
	Сокращение издержек	Экономия в год	Млн. руб	К 2021 году	
	Увеличение доходов	Доля увеличения за год	%	К 2020 году	За счет предоставления новых услуг
2	Перспектива: клиенты				
	Увеличение количества клиентов	Количество новых обращений	Ед.	К 2020 году	Предоставление выгодных условий, ориентация на каждого клиента, реклама
	Сохранение клиентской базы	Доля повторных обращений	%	К 2019 году	Предоставление удобных платежных условий и скидочной системы для старых клиентов
	Привлечение клиентов	Количество новых клиентов	Ед.	К 2020 году	
	Повышение удовлетворённости клиентов и качество обслуживания	Доля эталонных услуг	%	К 2019 году	Предоставление услуг на высоком уровне
3	Перспектива: внутренние бизнес-процессы				
	Повышение качества бизнес-процессов и обслуживания	Количество эталонных задач в месяц	Ед.	К 2020 году	Оптимизация существующих бизнес-процессов
	Разработка новых бизнес-процессов	Количество используемых новых бизнес-процессов в год	Ед.	К 2020 году	Оптимизация работы сотрудников, расширение спектра услуг
	Оптимизация бизнес-процессов организации	Скорость прохождения одной заявки по всем необходимым сотрудникам	Часы	К 2019	Описание процессов и нахождение проблемных мест

Продолжение таблицы 1.1 – Счетная карта предприятия

Цель	Показатели достижения цели			Мероприятия, направленные на достижение цели
	Название показателя	Единица измерения	Целевая дата	
Разработка и внедрение информационной системы	Время организации 1 мероприятия, % ошибок	Час, %	К 2019	Подготовка существующей информационной среды предприятия к внедрению
Перспектива: Обучение и развитие				
Оптимизация организационной структуры	Количество новых направлений работы	Ед./год	К 2020 году	Создание новых направлений работы с помощью обучения и найма новых сотрудников
Повышение удовлетворенности сотрудников	Процент сменяемости сотрудников	%	К 2021 году	Стимулирование персонала с помощью денежных поощрений и бенефитов.
Повышение квалификации сотрудников	Процент квалифицированных сотрудников	%	К 2020 году	Выделение средств на прохождение курсов повышения квалификации

Благодаря построению стратегической карты были определены основные цели организации, а также методы их достижения. Для повышения оборотов компании, привлечения новых клиентов необходима оптимизация работы организации, что невозможно сделать без новой информационной системы. Внедрение ИС позволит достигнуть этого, а также оптимизировать все бизнес-процессы и увеличение скорости предоставляемых услуг.

### 1.3 Анализ дальнего окружения

Анализ дальнего окружения очень важен для предприятия. Можно назвать это факторами, на которые мы никак повлиять не можем, но которые влияют на организацию, ее деятельность, а также текущую стратегию и выбор стратегии на будущее. PEST является аббревиатурой нескольких факторов оценивания внешней среды: P – политические, E – экономические, S – социальные, T – технологические. Политика определяет получение ключевых ресурсов для компании. Экономический фактор возможность распределения

ресурсов на уровне государства. Потребительские предпочтения можно оценивать с помощью социального фактора. И последним фактором является технический, с помощью которого мы можем оценить технологические тенденции.

#### Политические факторы:

Ужесточение налоговой политика (тарифы, льготы, штрафы).

Из этого фактора следует, что у организации ООО «БЭК Граунд» со временем может появляться все больше и больше заказчиков. Так как для каждой организации важно легальное ведение налогов, а эту важную функцию можно поручить только высококвалифицированным бухгалтерам.

Ухудшение политических отношений между Россией и странами запада.

Услуги компании БЭК Граунд направлены в том числе на средний бизнес. А ориентация среднего бизнеса в свою очередь зачастую направлена именно на страны запада. Соответственно многие крупные предприятия закрываются, либо их обороты уменьшаются, что отрицательно влияет на количество заказчиков компании БЭК Граунд.

#### Экономика

Введение нового закона о заемном труде [3].

Появление такого закона во многом случилось из-за большого количество компаний, предоставляющих услуги недобросовестно. Для крупных и добросовестных компаний, которые занимаются аутсорсингом услуг это не коснется, так как нормы, указанные в законе ими и так соблюдаются. Но благодаря этому закону конкурентное положение компании БЭК граунд на рынке улучшится.

Потребности конечного пользователя

Продукт или услуга, которую продает организация-заказчик может быть очень специфична, к примеру, участие в тендерах или многоуровневая продажа продукта. А это значит, что придется разрабатывать новые модули будущей информационной системы.

### Социальные фактор

Большое количество выпускников университетов со специальностью бухгалтер.

В последнее время университеты выпускают большое количество экономистов и бухгалтеров. А это усложняет поиск высококвалифицированных специалистов, а также необходимо много денежных средств и времени на полноценную стажировку.

### Повышение кредита доверия аутсорсинговым услугам

За последние 5 лет в России объемы аутсорсинга в сфере бухгалтерского обслуживания увеличилось в среднем на 10%. А в перспективе этот показатель будет еще выше.

### Технологические факторы

Сокращение расходов на исследования и разработки [4].

Расходы на разработку и внедрение информационных технологий становятся меньше. Так как рынок ИТ специалистов растет с каждым годом и в сумме с тем, что интернет проникает во все уровни жизни.

### Скорость развития технологий

Из-за того, что технологии развиваются очень быстро, есть риск, что внедряемая информационная система быстро устареет.

Таблица 1.3 – Профиль состояния внешней среды

№	Фактор	Знак влияния	Качественная оценка	Бальная оценка	Вес	Важность	Критический синтез
Р(политические)							
1	Ужесточение налоговая политика (тарифы, льготы, штрафы)	+	Сильный	8	0,23	+1,84	Четкое соблюдение всех норм налоговых отчетов
2	Ухудшение политических отношений между Россией и странами запада.	-	Слабый	2	0,04	-0,08	Делать акцент на организации, работающие внутри страны

Продолжение таблицы 1.3 – Профиль состояния внешней среды

E(экономические)							
3	Введение нового закона о заемном труде	+	Существенный	5	0,15	+0,75	Упрощать выполнение данной услуги
4	Потребности конечного пользователя	-	Существенный	6	0,20	-1,2	Заранее предусмотреть виды бизнеса, чтобы создать гибкую ИС
S(социальные)							
5	Повышение кредита доверия аутсорсинговым услугам	+	Слабый	3	0,06	+0,18	Показывать прозрачность всей работы
6	Большое количество выпускников университетов со специальностью бухгалтер	-	Слабый	3	0,08	-0,24	Предусмотреть входное тестирование, которое многих кандидатов сразу будет отсеивать.
T(технологические)							
7	Сокращение расходов на исследования и разработки	+	Значительный	6	0,20	+1,2	Внедрять ИС во все части организации
8	Скорость развития технологий	-	Слабый	2	0,04	-0,08	Опирайтесь на существующий опыт
					$\Sigma=1$	2,37	

По оценкам, которые мы получили в столбце «Важность фактора» таблицы 1.3 построим график (рисунок 1.)

Рисунок 1.4 – Профиль состояния внешней среды

С помощью Pest-анализа оценили внешнюю среду организации по четырем факторам, таким как политические, экономические, социальные и технологические. По каждому фактору были написаны положительные или отрицательные аспекты. Для них были указаны экспертные оценки, такие как знак влияния (положительный или отрицательный), качественная оценка, бальная оценка, вес. Затем показатель важности получен из произведения бальной оценки на вес. Также в столбце критический синтез были предложены действия предотвращения отрицательных факторов или поддержания и оптимизации положительных факторов.

Серьезную опасность представляют такой отрицательный фактор как «Потребности конечного пользователя», эту опасность можно решить заранее, спланировав модули информационной системы, чтобы она была гибкая, будь то для продаж, покупок, участия в тендерах или производстве. Менее опасный фактор «Большое количество выпускников университетов со специальностью бухгалтер», но для нейтрализации этого отрицательного аспекта предложено написание входного теста перед основными этапами собеседования.

#### 1.4 Оценка динамики окружающей страны

На основе проведенного ранее PEST анализа, результаты которого представлены в таблице 1.3, мы можем выделить возможности и угрозы внешней среды. То есть анализ, благодаря которому можно проследит готовность предприятия реагировать на факторы внешней среды, отразим это в таблице 1.4. Для этого необходимо определить две группы факторов: возможности и угрозы. Также добавим столбец «оценка», обозначим цифрами от 1 до 5, где:

- 1 – ничего не нужно делать, обеспечить работу без срывов;
- 2 – ждать, когда фактор свершиться;
- 3 – фактор можно предвидеть;
- 4 – фактор уже знаком и существует какая-либо стратегия;
- 5 – если предприятие не сталкивалось с таким фактором;

И взвешенная оценка, равная произведению «вес» и «оценка», вес возьмем в таблице 1.3.

Таблица 1.4 – EFAS анализ

Возможности и угрозы	Вес	Оценка	Взвешенная оценка
Возможности			
Ужесточение налоговой политика (тарифы, льготы, штрафы)	0,23	3	0,69
Введение нового закона о заемном труде	0,15	3	0,45
Повышение кредита доверия аутсорсинговым услугам	0,06	2	0,12
Сокращение расходов на исследования и разработки	0,20	2	0,40
Угрозы			
Ухудшение политических отношений между Россией и странами запада.	0,04	5	0,20
Потребности конечного пользователя	0,20	4	0,80
Большое количество выпускников университетов со специальностью бухгалтер	0,08	4	0,32
Скорость развития технологий	0,04	4	0,16
Суммарная оценка	1		3,14

По результатам анализа можем определить, что компания готова к условиям внешней среды, и о том, что сама среда организации достаточно стабильна. Суммарная оценка получилась 3,14 из 5. Но компания должны гибко реагировать на изменяющиеся факторы внешней среду. А также устранять все угрозы, то касается совершенствования бизнес процессов, и применение в работы новых информационных технологий.

### 1.5 Анализ ближнего окружения

Ближнее, а по-другому конкурентное окружении фирмы состоит из субъектов, с которыми наша организация сотрудничает напрямую. К ним относятся поставщики, потенциальные потребители, конкуренты и партнеры. Знание и анализ этих субъектов является одним из факторов успешной деятельности фирмы.

Проведем анализ ближнего окружения по методике 5 сил Портера.

*Анализ рыночной власти потребителя.*

Цель: Выявить степень зависимости потребителя от бизнеса.

Потребителями компании БЭК Граунд являются юридические лица, желающие получить услуги бухгалтерского аутсорсинга. Наиболее востребованными услугами является бухгалтерская и налоговая отчетность.

Организация БЭК Граунд предоставляет услуги высокого качества. Отличия от других компаний, предоставляющих услуги по бухгалтерии заключаются еще и в том, что компания БЭК Граунд не только ведет бухгалтерский учет, но и прописывает бизнес-правила для предприятий-заказчиков, делать бухгалтерскую отчетность своевременной, а налоги, выплачиваемые организацией-заказчиком, были оптимальными. Риск, что владелец бизнеса перестанет доверять компании и захочет иметь своего штатного бухгалтера всегда есть, но он не является существенным. То есть при потере одного клиента организация не понесет больших убытков. Но для того, чтобы свести к минимуму даже этот риск достаточно соблюдать максимальную прозрачность ведения всех документов и осведомленность руководителя организации-заказчика во всех движениях по счетам. А также производители услуг должны учитывать специфику бизнеса предприятия и умение меняться в соответствии с ними. Это можно достигнуть путем внедрения CRM системы, где все необходимое будет отражено в личном кабинете руководителя.

#### *Сила поставщиков.*

Цель: выяснить степень зависимости, рассматриваемой организации от поставщиков.

Существует зависимость организации от поставщиков кадров, так как БЭК Граунд нуждается в сотрудниках с высшим образованием, а также с опытом работы от 3 лет.

Зависимость от поставщиков 1С. Организация работает с помощью 1С, поэтому есть непосредственная зависимость от поставщика этой информационной системы. 1С постоянно совершенствуется, а значит необходима постоянная поддержка ИС, которую обеспечивают со стороны круглосуточно, так как 1С дорожат своими клиентами.



Можно сделать вывод, что сила поставщиков существует, но она не несет собой угрозы для предприятия ООО «БЭК Граунд».

#### *Сила действующих конкурентов*

Цель: Определить уровень конкурентной борьбы и свою позицию в ней.

Услуги бухгалтерского аутсорсинга. В одном Челябинске таких организаций порядка 20, а в Москве около 1500. Судя по тому, что написано на сайте этих организаций, практически ни одна из них не может дать гарантию качества, выполненных услуг, а также предоставить полную прозрачность своей работы. Поэтому ближайшими конкурентами считаются сильнейшие компании, именно те, которые доказали некую стабильность и качество на рынке.

Одна из таких группа компаний Авуар г. Челябинск тоже занимается аутсорсингом бухгалтерских услуг. Они занимаются как Сопровождением коммерческих организаций, так и сопровождением бюджетных учреждений. Компания создала удобное приложение. Генштаб. И компания Актив г. Екатеринбург, где внедрена внутренняя система, в которой руководитель может заводить заявки на выполнение работ и следить за выполненными работами. Оценку конкурентов можно увидеть в таблице 1.3

Таблица 1.5 – Оценка конкурентов

Конкурент	Преимущества	Недостатки	Вид конкуренции
ООО «Авуар» (г. Челябинск)	Расположение в центре города	Сроки оказания услуг велики, Высокие цены на предоставляемые услуги	Ценовая Сроки оказания услуг(неценовая)
ООО «Актив» Екатеринбург	Внушительный срок существования компании. Располагается в столице Урала, (все ближайшие города получают там услуги)	Высокие цены на предоставляемые услуги, удалённость от центра города	Ценовая Расположение(неценовая)

Сила действующих конкурентов очень высока, а значит компании ООО «БЭК Граунд» нужно демонстрировать свои преимущества и доказывать успешность своей работы на реальных примерах. А также выделять конкурентные преимущества и развивать их.

*Угроза появления новых игроков.*

Цель: определить степень вероятности появления сильного игрока.

Так как рынок аутсорсинговых услуг растет и все больше и больше организаций отдает бухгалтерию на аутсорсинг. Но рынок компаний, которые осуществляют действительно качественные услуги в сфере бухгалтерии с опытом работы и с удобным программным обеспечением, ограничен. Поэтому выход нового игрока на этот рынок непросто так как существует масса барьеров, которые нужно будет преодолеть. К примеру, новая организация не внушает доверия, так как нет опыта работы. Для того, чтобы в новой организации работали высококлассные специалисты, чего требует данная отрасль, необходимо платить высокую заработную плату, а так как организаций-заказчиков мало, это сделать практически невозможно, если нет стороннего финансирования.

Поэтому можно сделать вывод, что эта угроза является незначительной.

*Угроза появления услуг-заменителей.*

Цель: определить какие услуги могут заменить бухгалтерский аутсорсинг.

В области бухгалтерии услуг-заменителей не существует. Бухгалтерская и налоговая отчетность будет существовать только в одном виде. Разница заключается только в том, каким образом (внутри организации или за ее пределами), будут проходить все бухгалтерские расчёты.

В результате анализа ближнего окружения по методике 5 сил портера особых проблемных участков выявлено не было. Но конкурентная сила в этой предметной области действительно велика, поэтому необходимо сохранять уже существующую клиентскую базу и приумножать количество новых клиентов. Это будет происходить благодаря внедрению новой информационной системы.

## 1.6 Анализ внутренней среды

Для анализа внутренней среды будем использовать инструмент SNW анализ. Он должен оценить позволят ли внутренние силы организации воспользоваться возможностями на пути к поставленным целям, и смогут ли они стать конкурентными преимуществами. Или какие слабости организации могут усложнить борьбу с внешними угрозами. На основе этого анализа уже можно разрабатывать стратегию для развития бизнеса. Для точной оценки ситуации важно, чтобы в данном анализе соблюдались полнота, его качество и конечная эффективность. Сравнение идет с ООО «Авуар» в таблице 1.5.

### SNW анализ

Таблица 1.5 – SNW анализ компании «БЭК Граунд»

№	Факторы	Оценка		
		S(Сильная)	N(Нейтральная)	W(Слабая)
Кадровый срез				
1	Система обучения		✓	
2	Квалификация сотрудников в ИТ и бухгалтерии	✓		
3	Опыт работы	✓		
4	Корпоративная культура			✓
Организационный срез				
5	Организация системы коммуникаций		✓	
6	Составление графика работы		✓	
Маркетинговый срез				
7	Система маркетинга	✓		
8	Ассортимент предоставляемых услуг	✓		
9	Имидж организации		✓	
10	Ценовая политика		✓	
11	Ориентация на потребителя	✓		

Продолжение таблицы 1.5 - SNW анализ компании «БЭК Граунд»

№	Факторы	Оценка		
		S(Сильная)	N(Нейтральная)	W(Слабая)
12	Установление обратной связи с потребителями услуг			✓
Финансовый срез				
13	Финансовая устойчивость предприятия	✓		
14	Заработанная плата	✓		
15	Планирование прибыли, учет бюджета		✓	
Технологический срез				
16	Автоматизация процессов			✓
17	Единая информационная система			✓
18	Использование информационных технологий		✓	

Слабая корпоративная культура может привести к отсутствию мотивации у сотрудников организации. Поэтому для начала можно начать отмечать дни рождения и другие праздники, ввести внутренний дресс-код. Следующим этапом можно ввести корпоративные занятия спортом, к примеру йогой и совместные выезды на природу.

Установление обратной связи с потребителями услуг. Необходимо сделать так, чтобы заказчики могли в любой момент оценить выполненную услугу. Чтобы компания-исполнитель, смогла гибко отреагировать. Для этого необходима новая информационная система с живым чатом и оценкой качества услуги, удовлетворённостью клиента в целом.

В результате SNW анализа были выявлены слабые и сильные стороны компании ООО «БЭК Граунд» SNW анализ является очень подробный, поэтому мы смогли оценить обстановку на всех срезах компании, таких как:

кадровый срез, организационный срез, маркетинговый срез, финансовый срез и технический срез. После того, как были найдены слабые стороны, была создана стратегия оптимизации этих сторон. Сильными же сторонами является квалификация и опыт сотрудников, система маркетинга, ассортимент предоставляемых услуг и ориентация на потребителя. И в финансовом срезе финансовая устойчивость предприятия и высокая заработная плата.

### 1.7 Оценка конкурентоспособности учреждения

Для того, чтобы в комплексе можно было оценить внутренние и внешние факторы, которые влияют на развитие компании будет использовать SWOT анализ. Приведен в таблице 1.7. Анализ, который наглядно покажет сильные и слабые стороны исследуемой организации, а также возможности и угрозы внешней среды. «S» и «W» относятся к состоянию компании, а «O» и «T» к внешнему окружению организации.

Таблица 1.7 – SWOT матрица

Сильные стороны (strengths)	Возможности (opportunities)
Вовлеченность сотрудников в работу Опыт работы Высокая заработанная плата и премии Система маркетинга Финансовая устойчивость предприятия	Сокращение расходов на исследования и разработки Повышение кредита доверия аутсорсинговым услугам
Слабые стороны (weaknesses)	Угрозы (threads)
Планирование бюджета и дополнительные источники дохода Слабая автоматизация процессов Отсутствие единой информационной системы Слабое использование информационных технологий Обратная связь с потребителями услуг	Потребности конечного пользователя Высокая сила конкурентов

Далее отобразим результаты, которые получатся при каждой стратегии в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Анализ стратегий.

Стратегии	О	Т
S	<p>За счет сильных сторон будут получены такие результаты как: Качественно выполненная работа со стороны сотрудников, благодаря их опыту работы и вовлеченность в работу. Система маркетинга позволит приобретать компании все больше и больше клиентов и утверждаться на рынке аутсорсинговых услуг. А финансовая устойчивость предприятия позволит планировать бюджет.</p>	<p>Сильные стороны в данной стратегии смогут препятствовать влиянию угроз.</p> <p>Сокращение расходов на исследования и разработки говорит о том, что можно внедрить на предприятие новую информационную систему, которая сможет решить существующие проблемы, а стоимость этой информационной системы будет не сильно высока.</p> <p>Популяризация аутсорсинга говорит о том, что все больше и больше владельцев бизнеса доверяют ведение своей бухгалтерии сторонним организациям. То есть со временем будет появляться все больше и больше новых клиентов.</p>
W	<p>Для того, чтобы открыть новые возможности, необходимо устранить такие проблемы, как автоматизация существующих процессов, что позволит экономить время и осуществлять работу быстрее и качественнее. Это можно сделать как раз устранив следующую проблему – отсутствие единой информационной системы. Отсутствие обратной связи с потребителями говорит о том, что сотрудники компании не знают об уровне удовлетворенности заказчиков. А значит не могут гибко реагировать. Устранив это, можно сохранить старых клиентов.</p>	<p>Влияние угроз может только усилить влияние слабых сторон на бизнес. Поэтому очень важно устранять данные угрозы. Одна из таких высокая сила конкурентов. Борот ься с ней можно благодаря нахождению конкурентных преимуществ. Одним из таких будет внедрение информационной система, которая будет направлена на комфортную работу организаций-заказчиков. А благодаря новой информационной системе гибкость потребностей конечного пользователя тоже будут учтены.</p>

## 1.8 Выделение и идентификация бизнес-процессов организации

Составим дерево бизнес-процессов для компании ООО «БЭК Граунд» на рисунке 1.4.

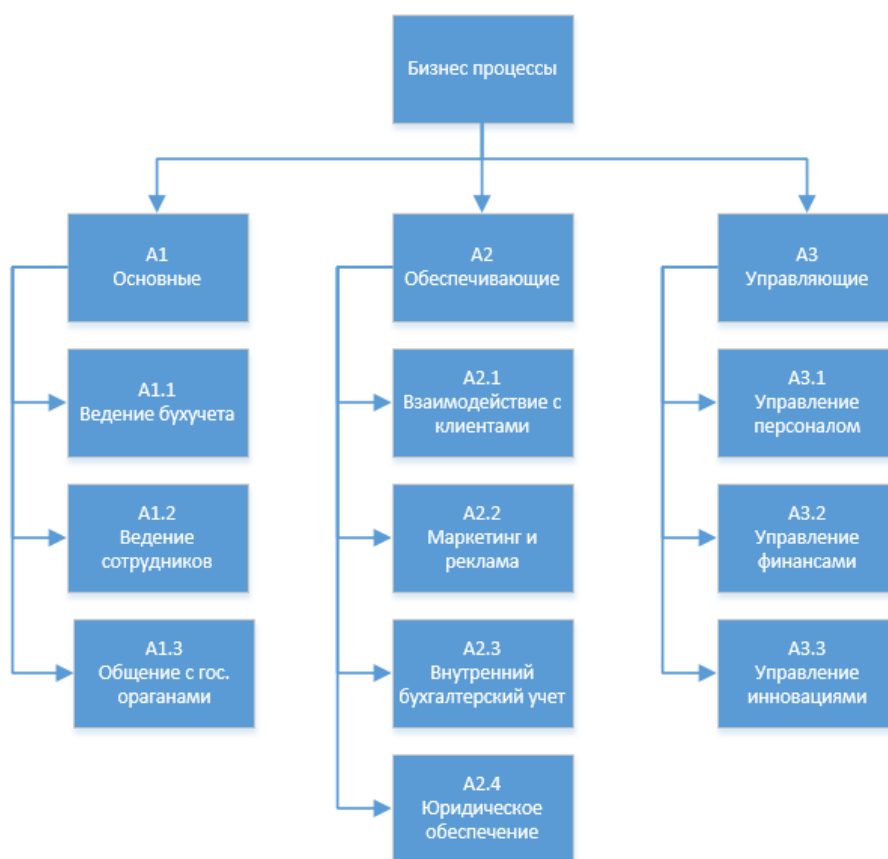


Рисунок 1.5 – «Дерево процессов»

Декомпозиции основных процессов «Ведение бухучета», «Ведение сотрудников» и «Общение с гос. органами» представлена на рисунках 1.5 – 1.7



Рисунок 1.6 – дерево работ БП «Ведение бухучета»

Рисунок 1.7 – дерево работ БП «Ведение сотрудников»



Рисунок 1.8 – дерево работ БП «Общение с гос. органами»

#### Бизнес-процессы AS IS

Модель «as is» описывает уже существующие на предприятии процессы, то есть «как есть». Для любого проекта оптимизации или создания чего-то нового нужно систематизировать бизнес-процессы, которые протекают в компании на данный момент в том числе информационные технологии, используемые предприятием. В данном анализе важно не идеализировать протекающие процессы. Здесь очень часто даже руководитель заблуждается и не знает, как на самом деле персонал выполняет поставленные цели. На рисунке 1.9 можно увидеть основной бизнес-процесс «Ведение бухучета».

Анализ функциональной модели as is позволит найти слабые места, для дальнейшего изменения структуры организации и внедрение новых процессов.



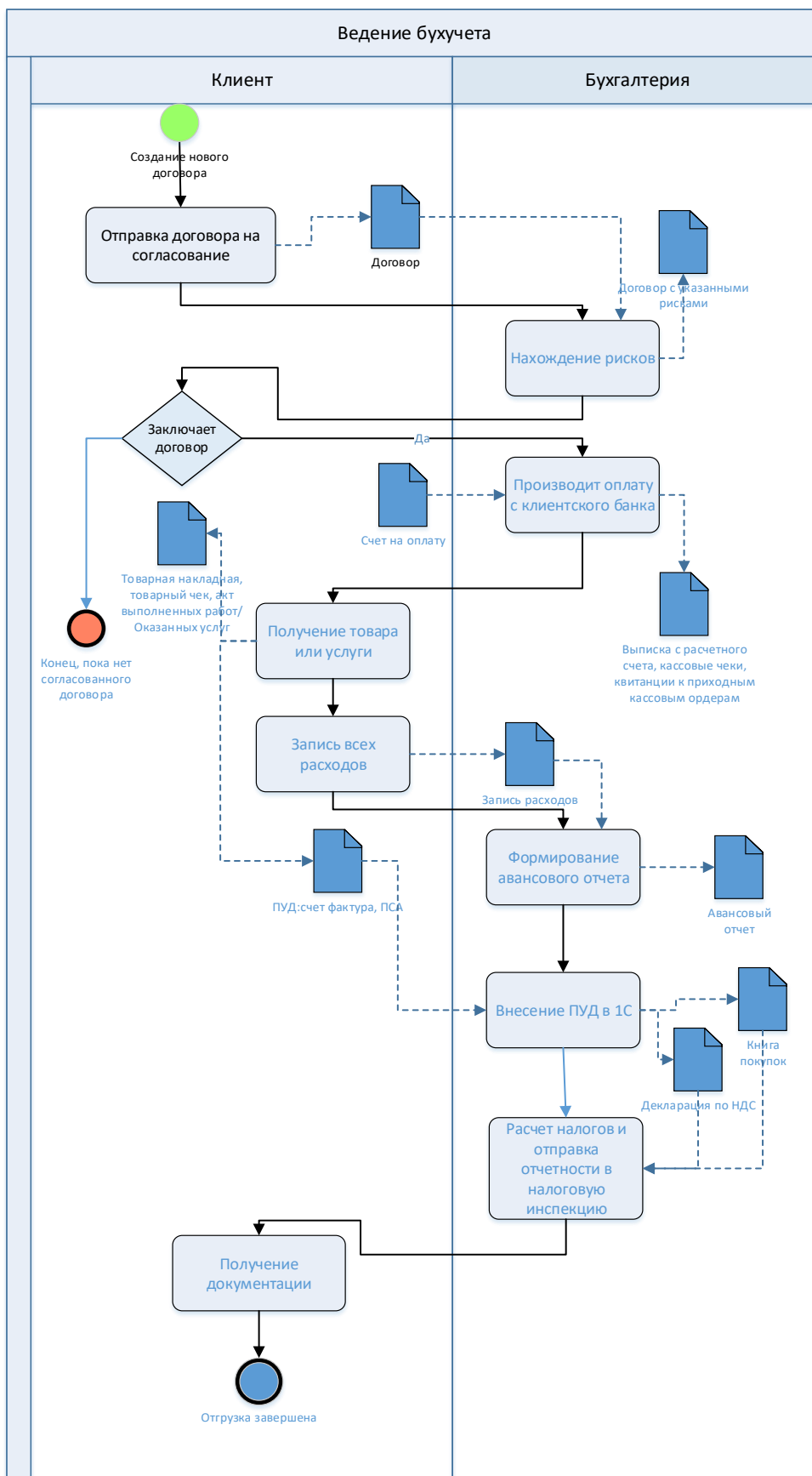


Рисунок 1.9 – Диаграмма «Ведение бухучета» для внешних компаний  
состояние as is в нотации BPMN

Здесь практически на всех этапах происходят либо задержки, либо потеря информации.

Отправка договора на согласование часто осуществляется с помощью электронной почты. Заказчик отправляет не лично бухгалтеру, который этим занимается, а на совместную почту. В связи с этим бухгалтер может не заметить новый договор и не оказать вовремя необходимую услугу. Далее оригинал отправляется обратно заказчику, копия в электронном виде или бумажном отправляется в папку, либо остается на почте. И если возникнет ситуация, когда данный договор снова понадобится, бухгалтер будет искать его во всех возможных местах, на что затрачивается очень много времени.

После заключения договора бухгалтер должен оплатить счета с клиентского банка. Здесь возникает новая проблема, заказчику либо бухгалтеру приходится проверять остатки на всех счетах банков, а только после этого решать с какого клиентского банка произойдет оплата. Далее копия документа в бумажном виде хранится в папке. В дальнейшем она может понадобиться для формирования ПУД и отчетности в налоговую инспекцию. Такие же проблемы возникают и в следующих процессах. На рисунке 1.9 изображен бизнес-процесс «Тендер для отдела закупок».

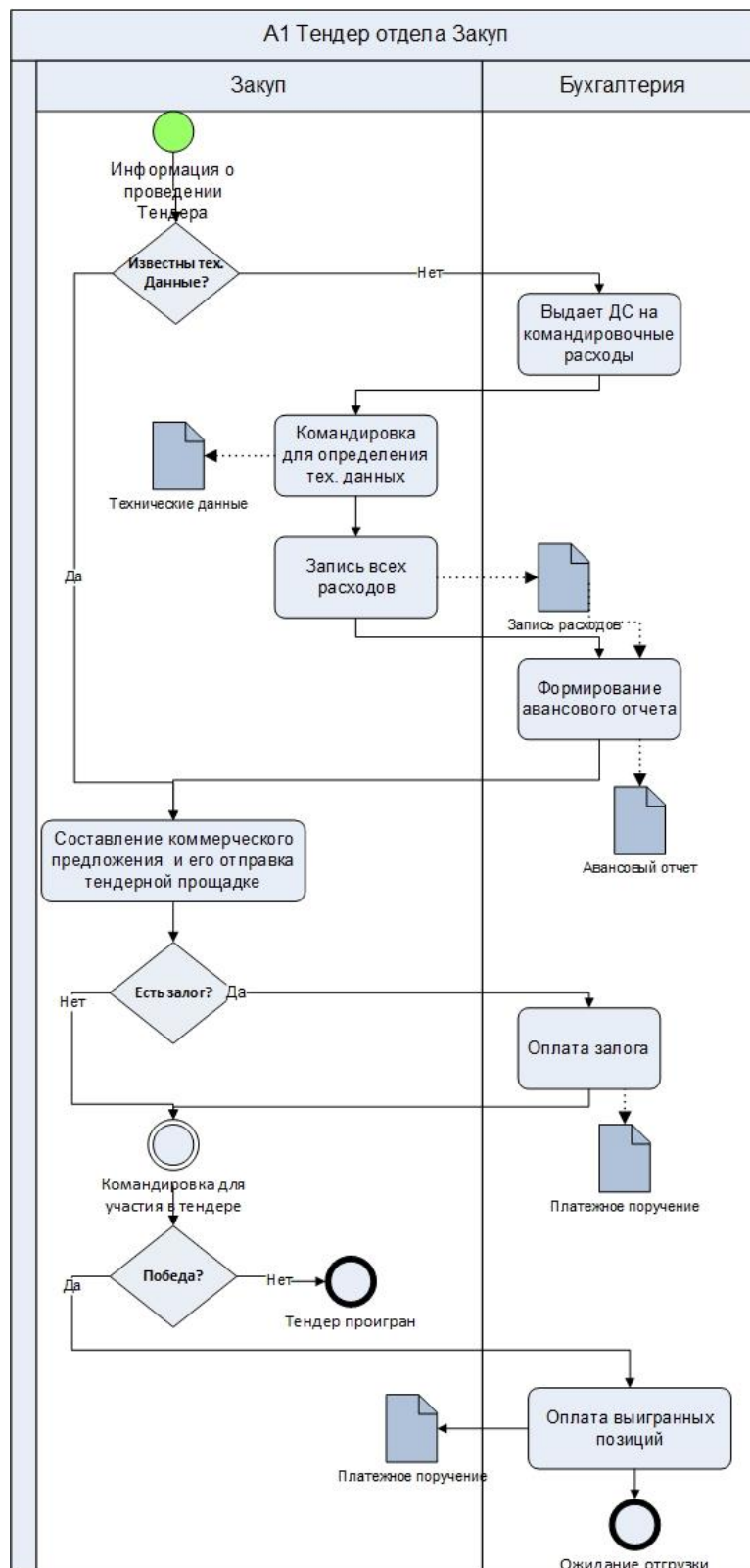
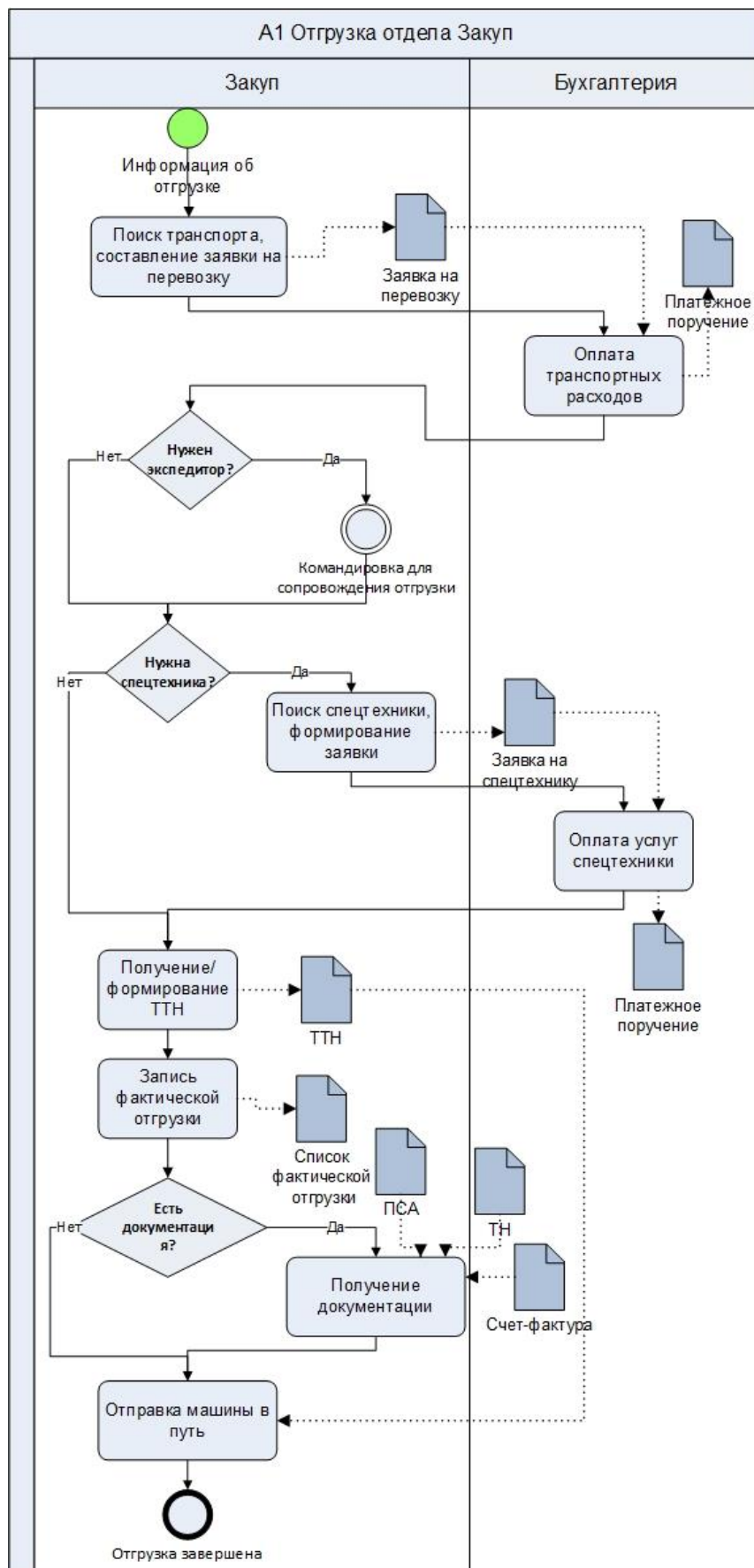


Рисунок 1.10 – Диаграмма подпроцесса «Тендер» для «Компания 1»  
состояния as is в нотации BPMN

Далее на рисунке 1.11 изображен бизнес-процесс «Отгрузка отдела закупок».



1.11 – Диаграмма подпроцесса «Отгрузка» состояния as is в нотации BPMN

## 1.9 Функционально-стоимостной анализ AS IS

Основным ресурсом описываемого процесса является время и деньги. А значит с помощью функционально-стоимостного анализа можем определить какое количество времени тратится на выполнение процессов, а также стоимость выполнения этих процессов. Функционально-стоимостной анализ изображен в таблице 1.9.

Обработка заявки заказчика (ПУД, кадровый учет, согласование договоров, платежи, отчетность, общение с гос. органами) – 2ч.

Поиск свободного сотрудника – 0,5ч.

Запись в Excel о том, что заявка принята к исполнению или исполнение заверено – 1ч.

Поиск необходимых документов (оригиналы бумажных документов в папках, или курьером, в папках на компьютерах, на электронной почте, в мессенджерах whatsapp, viber, telegram) – 4ч.

Согласование договора – 2ч.

Проверка документов от контрагентов заказчика – 2 ч.

Согласование с заказчиком, создание платежа с клиентского банка – 2 ч.

Проверка актов сверки – 1ч

Получение первичной учетной документации, товарная накладная акты выполненных работ – 4ч.

Формирование авансового отчета – 2ч.

Внесение данных в 1С – 0,5ч.

Расчет налогов и отправка отчетов в налоговую инспекцию – 8ч.

Поиск и отправка документов заказчику – 1ч.

Исходя из средней заработной платы сотрудников БЭК Граунд цена одного часа работы составляет 300 р. Данные средней были взяты из средней заработной платы бухгалтеров в час по Челябинску.

Таблица 1.9 – Функционально стоимостной анализ

	Обработка заявки заказчика	Поиск свободного сотрудника	Запись в Excel о принятии заявки или ее завершении	Поиск необходимых документов	Согласование договора	Проверка документов	Создание платежа	Проверка актов сверки	Получение ПУД, ТН, акты выполненных работ	Формирование авансового отчета	Внесение данных в 1С	Расчет налогов и отправка отчетов в налоговую	Поиск и отправка документов заказчику
Обработка заявки	2ч.	0,5ч.	1 ч.										
	600 р.	150р.	300р.										
Сбор информации				4ч.					4ч.				1ч.
				1200 р					1200 р.				
Выполнение заявки					2ч.	2ч.	2ч.	1ч.		2ч.	0,5ч.	8ч.	
					600 р.	600 р.	600 р.	300 р		600р.	150р.	2400 р.	

Итого: время, затраченное на выполнение самой заявки, то есть на формирование отчетности, согласование договоров, проверку документов, расчет и выплаты налогов, а также создание платежей составляет – 22 часа.

Обработка заявки – 3,5 часа.

Сбор информации – 9 часов.

Таким образом можно сделать вывод, что самое большое время расходуется на выполнение самой заявки, но кроме этого много времени тратится на поиск информации и обработку заявки. Что негативно влияет на обслуживание заказчиков.

Данную проблему можно решить, если свести к минимуму время, затраченное на обработку заявки и поиск информации. При внедрении новой информационной системы будет создана единая база данных со всеми документами.

#### 1.10 Анализ проблем предприятия

После проведения анализов можно сделать вывод, что компания ООО «БЭК Граунд» достаточно стабильна и находится в устойчивом положении. Но также были выявлены некоторые проблемы. Поэтому с помощью матрицы

Глайстера определим, какие из них являются самыми серьезными, а затем разработаем решения. Рассмотрим проблемы на уровне всего предприятия и операционной среды.

Таблица 1.6 – Матрица Глайстера

Уровни	Суть проблем	Признаки проявления	Рекомендации
Организация	Невысокая эффективность работы	Руководитель организации-заказчиков не видит движения по счетам его клиентских банков. Не знает на каком этапе находится та или иная отчетность или документ.	Для устранения данных проблем необходимо создание новой информационной системы, которая позволит повысить эффективность работы всей организации устранив проблемы, связанные с электронным документооборотом, взаимодействием внутри организации и взаимодействием с заказчиком
Операционная среда	Неудобное хранение данных	Некоторые данные хранятся в бумажном виде какие-то документы хранятся на почте или на компьютерах у бухгалтеров.	Внедрение современного информационного продукта, с единой базой данных.
Технологическая среда	Устаревшее программное обеспечение, отсутствие единой информационной системы.	Клиент не знает на каком этапе выполнения его заявка. Хранение документах в разных источниках	Многопользовательский режим в новой информационной системе с указанием прав доступа каждого сотрудника.
Среда подразделения	Нет многопользовательской единой информационной системы	Руководитель организации не знает, кто принял заявку, кто из сотрудников какой работой занимается. Расчет заработанных плат усложняется.	

В организации высококлассные специалисты, но из-за отсутствия какой-либо единой информационной системы компания работает неэффективно. Построение матрицы Глайстера позволило выявить проблемы на двух уровнях: для поиска, хранения и обработки информации, а также для составления отчетов важно, чтобы все документы хранились в едином месте, с разными правами доступа. Эта информационная система будет полезна и для заказчиков услуги.

На основе опыта отечественного и зарубежного на основе какой ИС можно решить эти проблемы.

При решении данных проблем в России и за рубежом часто внедряли просто электронный документооборот. С базой данных. Примером таких систем служит «Евфрат» или «ИС Документооборот», но в данном случае система электронного документооборота не выполнит всё, что необходимо: система не будет интегрироваться с существующей в организации информационной системой, что является основной проблемой.

Элемент фирменного стиля, престиж организации.

Вывод по главе 1

В результате анализов первой главы были описаны основные сведения о предприятии, что позволило составить представление о предметной области, также были выявлены цели предприятия, благодаря стратегической карте целей, а затем счетной карте показатели достижения целей и мероприятия, направленные на реализацию этих целей.

Далее был проведен анализ дальнего окружения, благодаря PEST-анализу по четырем факторам, таким как политические, экономические, социальные и технологические. По каждому фактору были написаны положительные или отрицательные аспекты. По каждому из них предложены действия предотвращения отрицательных факторов или поддержания и оптимизации положительных факторов. Затем с помощью EFAS-анализа получилось доказать, что среда организации достаточно стабильна.



После этого был сделан анализ ближнего окружения с помощью 5 сил Портера. Вывод стало то, что конкурентная сила в этой предметной области достаточно велика, поэтому для сохранения конкурентного преимущества необходима новая информационная система. Анализ внутренней среды сделали с помощью инструмента SNW-анализа по срезам: кадровый, организационный, маркетинговый, финансовый. После того, как были найдены слабые стороны, была создана стратегия оптимизации этих сторон. Затем описаны процессы AS IS с помощью BPMN, то есть как было до внедрения информационной системы и в конце был произведен анализ проблем предприятия с помощью матрицы Глайстера по двум срезам, было установлена, что эти проблемы моно решить с помощью информационной системы. Присутствие современных информационных технологий в процессе взаимодействия с организациями-заказчиками в любом случае благоприятно скажутся на работе компании ООО «БЭК Граунд».

## ГЛАВА 2 РАБОЧИЙ ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ – РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ БИЗНЕСА

### 2.1 Видение информационной системы

В первой главе были выявлены все проблемы, существующие в организации. Большинство из них можно решить с помощью внедрения информационной системы. Но для того, чтобы выявить требования к информационной системе, необходимо сформулировать видение этой системы. То как будут выглядеть бизнес-процессы после внедрения, как клиенты и исполнители смогут пользоваться данной ИС.

После внедрения информационной системы большинство документов будут использоваться в электронном виде, а также храниться в единой базе данных, которой смогут пользоваться как клиенты, так и сотрудники компании ООО «БЭК Граунд», но с разными правами доступа. Это означает, что больше не придется тратить время на поиск документов, так как можно будет это сделать с помощью «поиск» в ИС по различным полям.

Поддержание разных статусов выполнения заявки, чтобы ни одна заявка не осталась без внимания. Руководитель компании БЭК Граунд сможет контролировать исполнение заявок, ему будет видно какой из сотрудников взял на исполнение ту или иную заявку. Будет фиксироваться время принятия заявки на исполнение, а также момент завершения заявки. Также это будет демонстрироваться в финансовом срезе при начислении заработных плат сотрудникам компании «БЭК Граунд».

Ведение бухгалтерской отчетности для организаций с любыми правами собственности и видами налогообложения. Поддержка календарного плана чтобы бухгалтера делали всю отчетность своевременно.

Трудоустройство и ведение сотрудников теперь будет осуществляться тоже с помощью новой информационной системе. Где руководитель сможет сделать заявку на прием на работу нового сотрудника, а сотрудники БЭК

Граунд смогут внести в 1С нового сотрудника заказчика, а затем начислять ему заработную плату, отпускные больничные, оформлять командировки. Документы будут храниться как в бумажном, так и электронном виде. Все это сможет отследить руководитель компании-заказчика в своем личном кабинете.

Все личные кабинеты будут разделены по правам доступа. Где у руководителей будут права ко всем данным. Руководитель организации-заказчика сможет видеть в своем личном кабинете все выплаты и поступления на клиентских банках, баланс.

Также система будет поддерживать живую стену, где сотрудники организации-заказчика смогут обмениваться важными новостями, которые будут видны всем работникам внутри компании, видны дни рождения, а также важные даты и документы для организации. Чат, связывающий компанию БЭК Граунд с заказчиками. Если у клиентов появятся какие-либо вопросы, то сотрудник компании БЭК Граунд моментально на них ответит.

Новая информационная система должна интегрироваться с существующей ИС в группе компаний. Так как все, чем занимается группа компаний также проходит через бухгалтерию.

## 2.2 Требования к системе

На данный момент организация пользуется информационной системой «1С:Бухгалтерия», «1С: Зарплата и кадры» и внутренняя ERP-система для всей группы компаний. Системы полностью удовлетворяет сотрудников организации, и они и далее будут ей пользоваться, но со временем, для поддержания конкурентных преимуществ, возникла потребность в новой информационной системе из-за того, что заказчиков стало больше, обороты новых заказчиков тоже стали крупнее. Для дальнейшего внедрения системы, которая решит проблемы, выявленные в предыдущей главе, нужно выделить требования.

Цели внедрения новой информационной системы:

1. Сокращение времени на обработку заявки.
2. Установка ограничения по времени на обработку заявки.
3. Автоматизация информирования заказчиков
4. Контроль руководителя компании БЭК Граунд за сотрудниками. В зависимости от выполненных работ начислять заработанную плату.
5. Единая БД для хранения документов
6. Создание финансовых показателей для заказчика.
7. Повышение имиджа предприятия.

Функциональные требования

1. Наличие личного кабинета у заказчиков и исполнителей с правами доступа к той или иной информации.
2. Автоматическое обновление баланса заказчика, после внесения изменений в клиентские банки.
3. Уведомление заказчиков о выполнении или принятии на исполнение заявки.
4. Мгновенное уведомление исполнителя о том, что поступила новая заявка
5. Хранение истории заявок.
6. Удобный пользовательский интерфейс с возможностью видеть стадию выполнения заявки.
7. Удобный поиск документов
8. Наличие календарного плана для своевременного исполнения задач
9. Информация о сотрудниках для организаций-заказчиков
10. Моментальная проверка контрагентов организации-заказчика
11. Система работает в режиме реального времени

### 2.3 Словарь терминов

Исполнитель – сотрудник компании БЭК Граунд, направленный руководителем на исполнение той или иной задачи.

Организация-заказчик или внешние организации– компании, которая приобретает услугу бухгалтерского аутсорсинга у компании БЭК Граунд и не входят в группу компаний.

Внутренние организации – те организации, которые входят в группу компаний вместе с компанией БЭК Граунд.

Бухгалтерская отчётность – данные об имущественном или финансовом положении организации и о результатах ее хозяйственной деятельности за конкретный период времени.

ПУД – первичная учетная документация.

Налоговая отчетность – совокупность документов, которые демонстрируют данные о исчислении и уплате налогов физическим и юридическим лицам.

ПСА – приемо-сдаточный акт (акт приёмки одной стороной сдачи другой стороной).

ТН – Товарная накладная, документ, применяемый для оформления продажи (отпуска) товарно-материальных ценностей сторонней организации.

ТТН – товарно-транспортная накладная документ, который оформляют при грузоперевозке наземным транспортом. Служит для ведения учета движения товарно-материальных ценностей при их перевозках и доставке грузополучателю.

ДС - Добавленная стоимость, то есть та часть стоимости продукта, которая создается в данной организации.

Авансовый отчет – это документ первичной учетной документации, подтверждающий расходование выданных авансом подотчетных сумм с приложением оправдательных документов.

Счет-фактура - документ, удостоверяющий фактическую отгрузку товаров или оказание услуг и их стоимость.

Календарный план – план, в котором указаны все даты отчетности, выплат заработных план, налоговых отчислений и прочих документов.

## 2.4 Тип информационной системы

Для того, чтобы правильно определить стратегию использования всех информационных ресурсов предприятия, необходимо провести анализ и определить к какому классу относится будущая информационная система. Без этого задача построения стратегии является практически нереализуемой. Поэтому проведем оценку текущей и будущей зависимости компании БЭК Грунд от информационных технологий. Воспользуемся матрицей Макфарлана. Выделяется 4 типа информационных систем:

- Ключевая информационная система;
- Стратегическая информационная система;
- Вспомогательная информационная система;
- Потенциальная информационная система;

Оценка текущей зависимости организации от информационных технологий будет производиться по следующим критериям и оценкам, где 5 – невозможно совершить без ИС, 4 – возможно совершить без ИС, но сложно, 3 – ИС поможет в совершении, 2 – ИС будет полезна в совершении, 1 – необязательное существование ИС для совершения.

- Зависимость каждодневных операций от информационной системы - (2)
- Важность защиты информации – (3)
- Важность обмена данными – (3)
- Оперативность работы сотрудников – (2)
- Функциональная локализация ИС – (1)

А теперь посчитаем среднее значение экспертной оценки, которая будет характеризовать нынешнюю зависимость от информационных технологий

$$СЭО(x) = \frac{2+3+3+2+1}{5} = 2,2$$

Оценка будущей зависимости организации от ИТ по пятибалльной шкале осуществлялась по следующим параметрам:

- Возможность ИС стать конкурентным преимуществом – (3)
- Модификация существующего бизнеса за счёт использования ИС – (2)
- Возможность консолидации информации – (3)
- Наличие специальных средств анализа состояния системы – (1)
- Усиление каналов сбыта за счет использования ИТ – (3)

Среднее значение экспертной оценки между параметра, характеризующее будущую зависимость от ИТ:

$$СЭО(y) = \frac{3+2+3+1+3}{5} = 2,4$$

### Рисунок 2.1 – Матрица Макфарлана

Далее необходимо расположить полученные данные на координатную ось, где на оси x мы отмечаем текущую зависимость организации от информационных технологий, а по оси y будущую зависимость от информационных технологий. Таким образом мы получили, что информационная система для ООО «БЭК Граунд» является вспомогательной, а это значит, что система не является обязательной для данного предприятия, но очень ценной, так как она поддерживает важные процессы для успешного существования компании.

## 2.5 Выбор программного обеспечения.

На рынке существует масса систем управления клиентами, но для выбора системы, отвечающей требованиям компании БЭК Граунд и решающей имеющиеся проблемы организации, необходимо расставить коэффициенты по всем существующим критериям для выбора информационной системы. Но для начала определим три наиболее подходящие системы, которые затем будем сравнивать друг с другом.

### Обзор рынка систем

Для начала краткая информация по каждой системе:

1С:CRM – инструмент автоматизации организации, который позволяет организовать активную работу с клиентами на всех этапах взаимодействия. CRM поможет выстроить внутренние процессы компании для успешного обслуживания клиентов, онлайн-мониторинг продаж, управление стадиями сделки [5].

Битрикс 24 – инструмент для работы компании, предоставляющий возможность организовывать работу с клиентами в CRM, учитывая каждый лид, повышение продаж [6].

Новая информационная система, далее Система БЭК – инструмент связи с клиентами, выполнение всех заявок от клиентов, а также отчётности в соответствии с календарным планом. Совершение платежей с клиентских банков заказчика и отражение этого в финансовых показателях в личном кабинете заказчика. Кадровый учет. Соблюдение прав доступа к информации сотрудников компании БЭК Граунд. А также «финансовый срез», показатель, который будет отражать сколько услуг выполнил за месяц тот или иной сотрудник компании БЭК Граунд под контролем руководителя. Для дальнейшей выплаты заработанных плат сотрудникам [7].

В таблице 2.1 представлен сравнительный анализ информационных систем 1С:CRM, Битрикс 24 и система БЭК.



Таблица 2.1 – Сравнительный анализ ИС

Критерий	Вес критерия	1С:CRM		Битрикс 24		Система БЭК	
		Оценка	Вз. оценка	Оценка	Вз. оценка	Оценка	Вз. оценка
Функциональная полнота	0,1	3	0,3	3	0,3	3	0,3
Масштаб предприятия	0,05	4	0,2	5	0,25	2	0,1
Возможность комплексных решений	0,09	3	0,27	2	0,18	4	0,36
Опыт внедрения	0,07	4	0,28	3	0,21	2	0,14
Гибкость конфигурации	0,1	3	0,3	3	0,3	4	0,4
Целевая определённость	0,11	1	0,11	1	0,11	4	0,44
Простота использования	0,12	1	0,12	2	0,24	4	0,48
Степень готовности к эксплуатации	0,07	3	0,21	4	0,28	2	0,14
Возможность интеграции	0,13	2	0,26	2	0,26	5	0,65
Обслуживание	0,10	4	0,4	3	0,3	4	0,4
Цена	0,06	2	0,12	3	0,18	1	0,06
	1		2,57		2,61		3,47

Теперь о некоторых критериях подробнее, опираясь на результаты данной таблицы:

Стоимость Системы БЭК будет действительно дороже, так как нужно будет оплачивать зарплату проект менеджеру, разработчикам, тестировщикам, дизайнеру и так далее. А если рассчитать стоимость месячного пакета с помощью калькулятора на официальных сайтах Битрикс24 и 1С:CRM, где будет показана стоимость одного месяца пользования этой системой. Цена будет действительно дешевле, но нужно учитывать, что специфика работы организации очень узкая, а значит придется также в готовые системы внедрять новые модули. Также важна гибкость системы, то есть при каждом новом заказе будет необходим новый модуль, не зависимо от того какой сферой деятельности он занимается. А это опять же расходы.

Количество пользователей на данный момент в компании БЭК Граунд 12, то есть можно купить самый простой и дешевый пакет системы Битрикс24 или 1С:CRM, но тогда функционал такого пакета минимален. Поэтому не смотря, на небольшое количество сотрудников компании БЭК Граунд, нужно будет покупать максимальные пакеты.

Интеграция с существующей ERP системой. На Предприятии уже около 1,5 лет внедрена собственная ERP система. И важно, чтобы новая, внедряемая система в БЭК Граунд могла интегрироваться с существующей системой на предприятии.

Таким образом, проанализировав собранную информацию делаем вывод:

Битрикс24 и 1С:CRM не подходит по основному критерию – интеграция с существующей на предприятии информационной системой. Генеральный директор группы компаний и директор БЭК Граунда одобрил вариант создания новой CRM системы.

## 2.6 Техническая архитектура информационной системы

Техническая архитектура системы будет реализована в виде трехуровневой «клиент-сервер» архитектуры. Архитектура ИС представлена на рисунке 2.2.

Данная архитектура предусматривает наличие в ней трех компонентов: клиента, сервера приложений (к которому подключено клиентское приложение) и сервера баз данных (с которым работает сервер приложений), то есть отделение прикладного уровня от уровня управления данными.

Такая архитектура обеспечивает высокую масштабируемость, большую конфигурируемость, а также возможности безопасности такой архитектуры выше. Если сравнивать данную архитектуру с клиент-серверными приложениями, то здесь требования к скорости и стабильности каналов связи между клиентом и серверной частью гораздо ниже. Но разработка приложений для трёхуровневых программных комплексов сложнее, чем для клиент-серверных приложений.

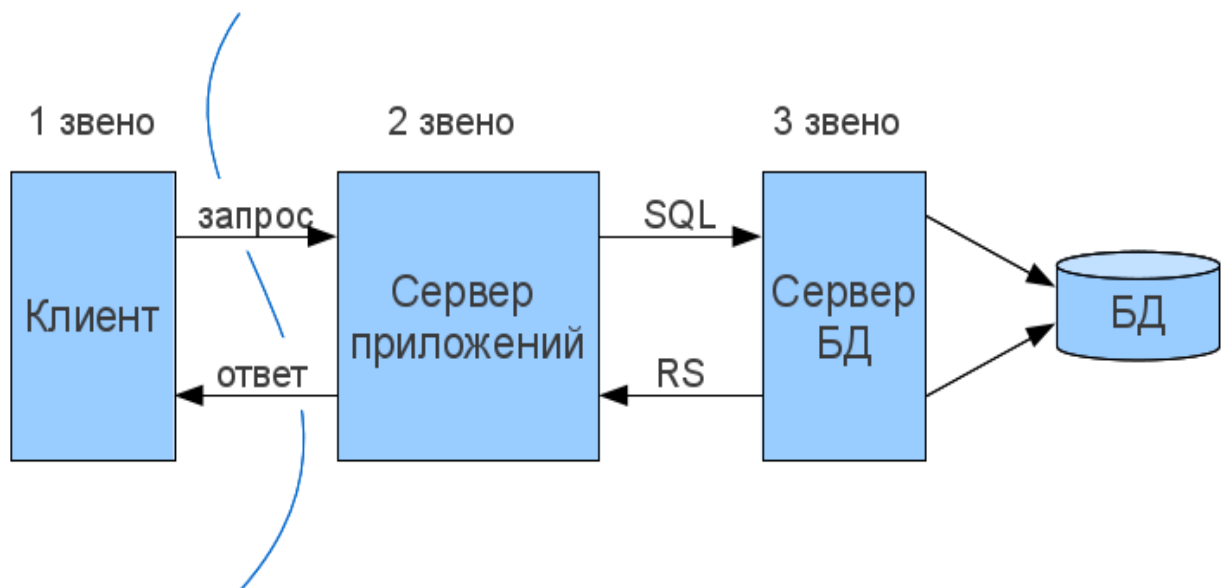


Рисунок 2.2 – Трехуровневая архитектура «клиент–сервер»

Клиент – это интерфейсный компонент всего комплекса, то есть то, что видно конечному пользователю. Этот уровень не имеет прямых связей с базой данных. На этот уровень вынесена только простейшая бизнес-логика: интерфейс авторизации, алгоритмы шифрования, проверка вводимых значений на допустимость и соответствие формату, несложные операции с данными (сортировка, группировка, подсчёт значений).

Сервер приложений располагается на втором уровне, на этом уровне большая часть бизнес-логики. Серверы приложений проектируются так, чтобы добавление к ним дополнительных экземпляров не требовало внесения изменений в программный код приложения.

Сервер баз данных обеспечивает хранение данных и выносится на отдельный уровень, реализуется, средствами систем управления базами данных, подключение к этому компоненту обеспечивается только с уровня сервера приложений. Диаграмма развертывания изображена на рисунке 2.3.

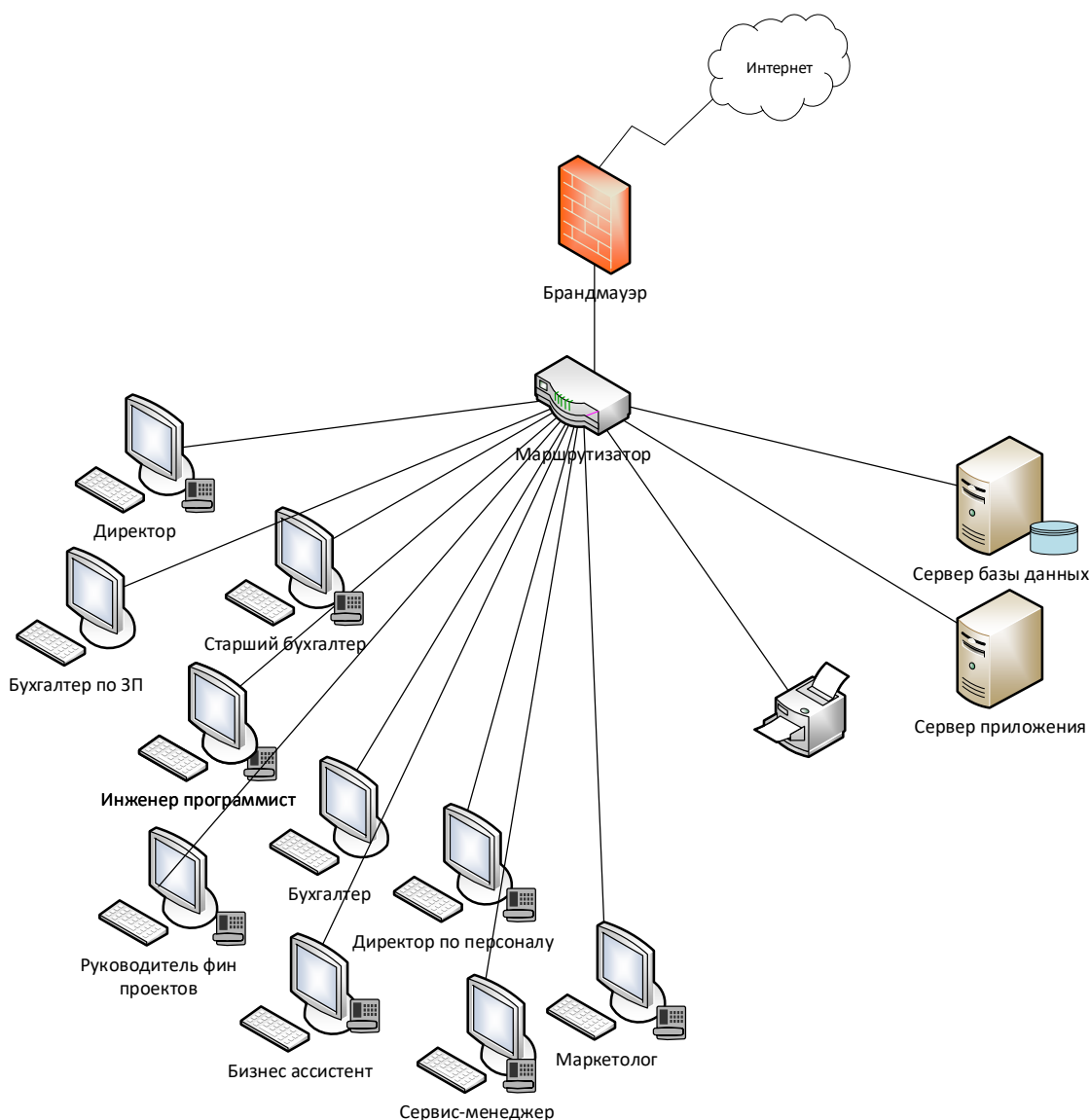


Рисунок 2.3 – Диаграмма развертывания

Выделим технические требования архитектуры:

Технологии:

Технология доступа в сеть Интернет

Инструментарий:

Процессор: Intel Core I3 550-600 МГц

RAM (тип): ECC SDRAM 100 МГц

RAM (максимальный объем поддерживаемой памяти в системе), Гбайт: 2

Программное обеспечение: Windows Server 2008, AVP for Server 6.0.303

Офисные компьютеры:

Модель процессора: Celeron® G540 или Intel Atom

Частота процессора: 1800 МГц

Семейство видеокарты: Intel HD Graphics

Оперативная память: 2048 Мб

Объем жесткого диска: 160 Гб

Операционная система: Microsoft Windows 7/8/8.1

Для клиентов предполагается выполнение различных операций, таких как набор текста, сканирование, работа с базой данных, работа с клиентским приложением ИС:

Microsoft Office, OpenOffice.org, Adobe Acrobat Reader).

Архиватор (WinZip/WinRAR/7 Zip).

Интернет-браузер (Google Chrome, Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox).

Требования к серверу баз данных и серверу приложений.

Для установки SQL Server 2016 (13.x) RC1 и более поздних версий требуется .NET Framework 4.6 для следующих компонентов: ядро СУБД, Master Data Services и репликация.

Для SQL Server требуется как минимум 6 Гб свободного места на диске.

Для поддержки функциональных средств Интернета требуется доступ к Интернету .

Быстродействие процессора 2,0 ГГц или выше

Все оборудование компании БЭК Граунд удовлетворяет требованиям, поэтому приобретать новое оборудование нет необходимости.

## 2.7 База данных информационной системы

Новая система будет содержать в себе базу данных, которая будет содержать в себе информацию о всех документах. Их поиск будет осуществляться по имени и типу документа, по идентификационному номеру, каждый договор будет привязан к юридическому лицу заказчика и к его контрагенту по дате внесения документа и по сотруднику, который работал с

этим документом. Также можно сделать поиск по заказчикам и контрагентам заказчика. По всем платежам тоже можно сделать запросы. Фрагмент БД изображен на рисунке 2.4.

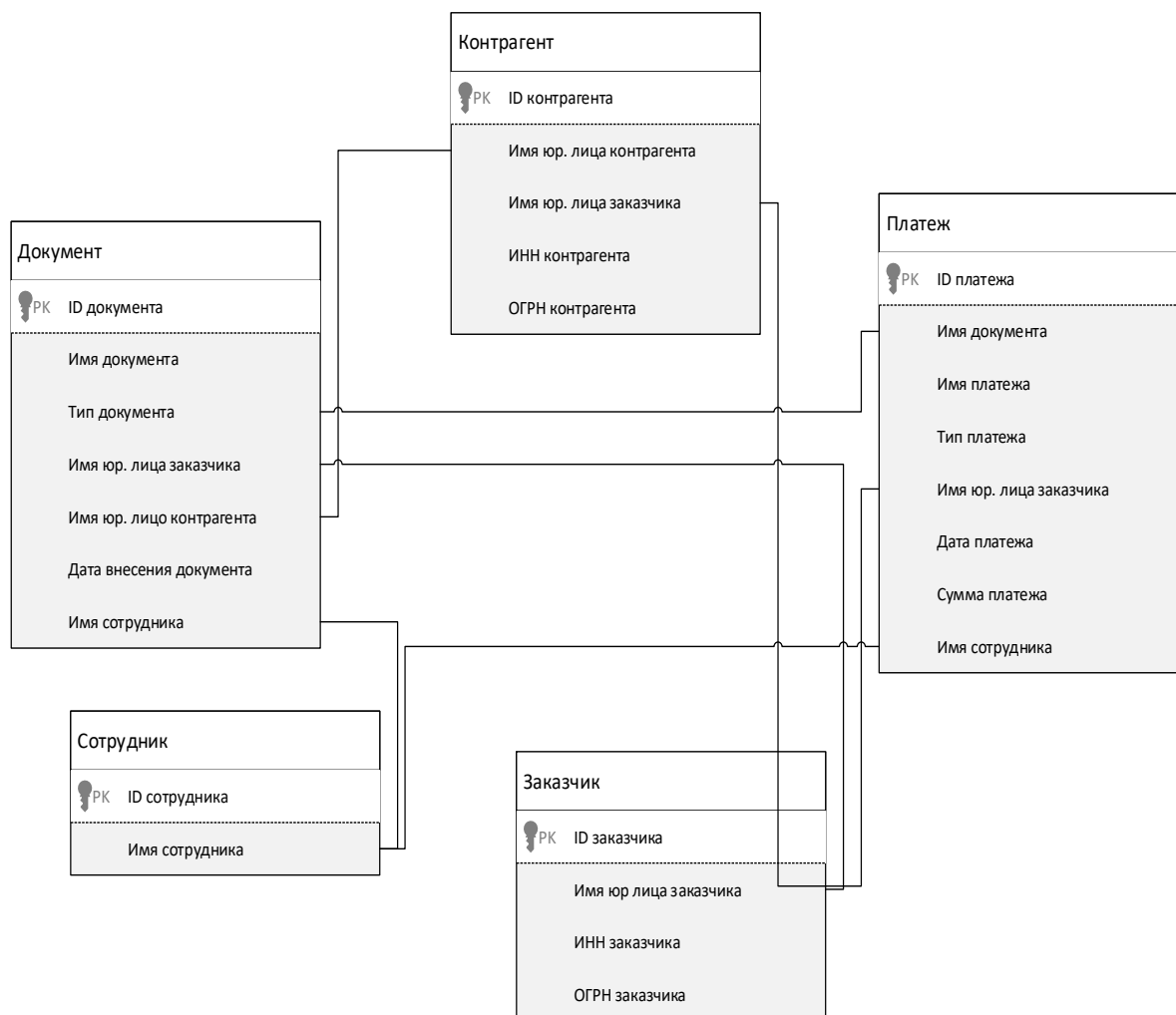


Рисунок 2.4 – Фрагмент схемы базы данных

## 2.8 Бизнес-процессы TO BE.

После моделирования «as is» были найдены наиболее слабые места. Теперь с помощью модели TO BE (как будет) исправим существующие недостатки. На рисунке 2.5 изображена диаграмма подпроцесса «Ведение бухгалтерского учета». Затем на основе модели TO-BE строится модель данных, прототип и затем окончательный вариант ИС.

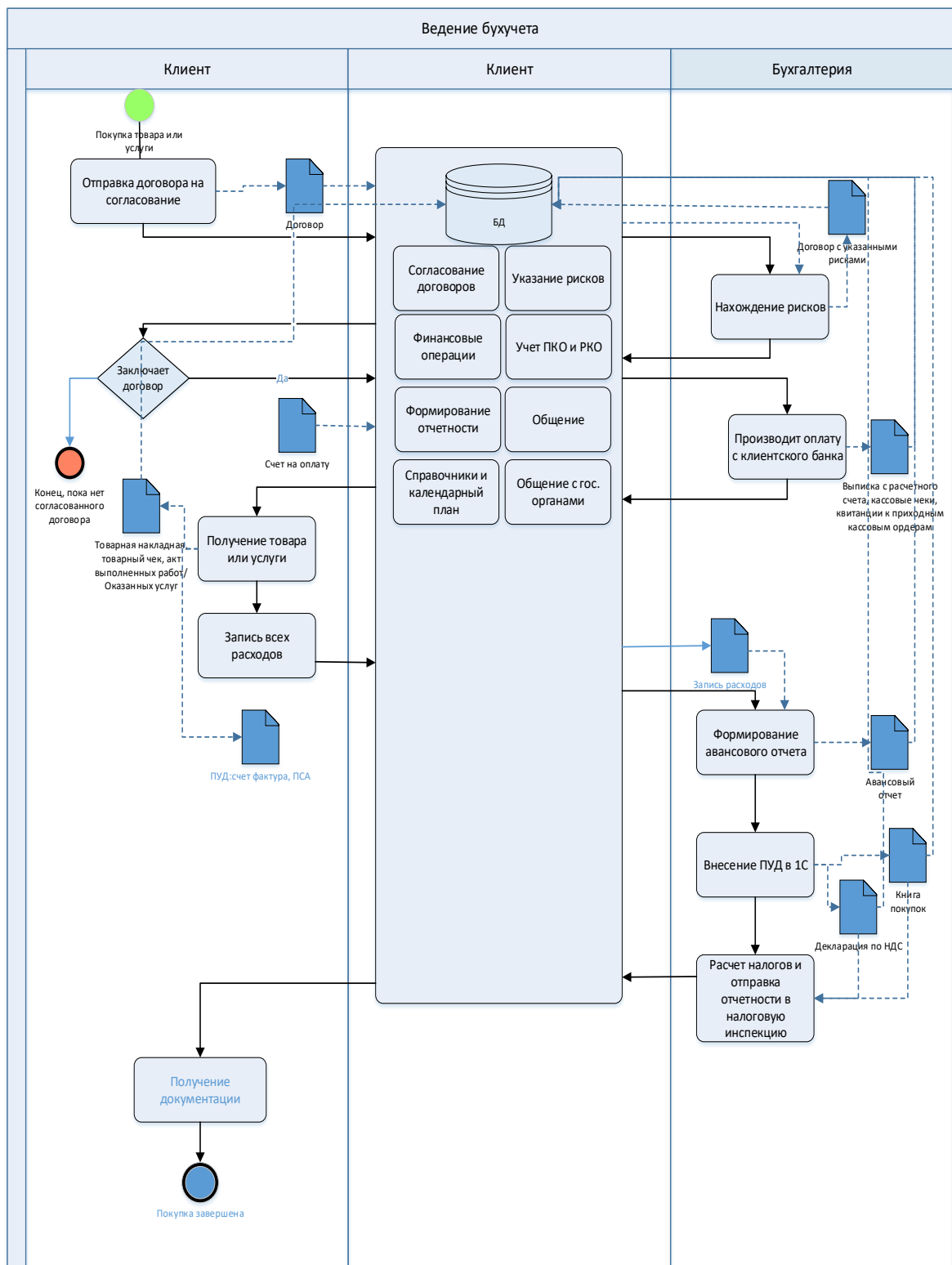


Рисунок 2.5 – Диаграмма подпроцесса «Ведение бухучета» состоящая to be в нотации BPMN

Далее на рисунке 2.6 изображена диаграмма подпроцесса «Тендер»

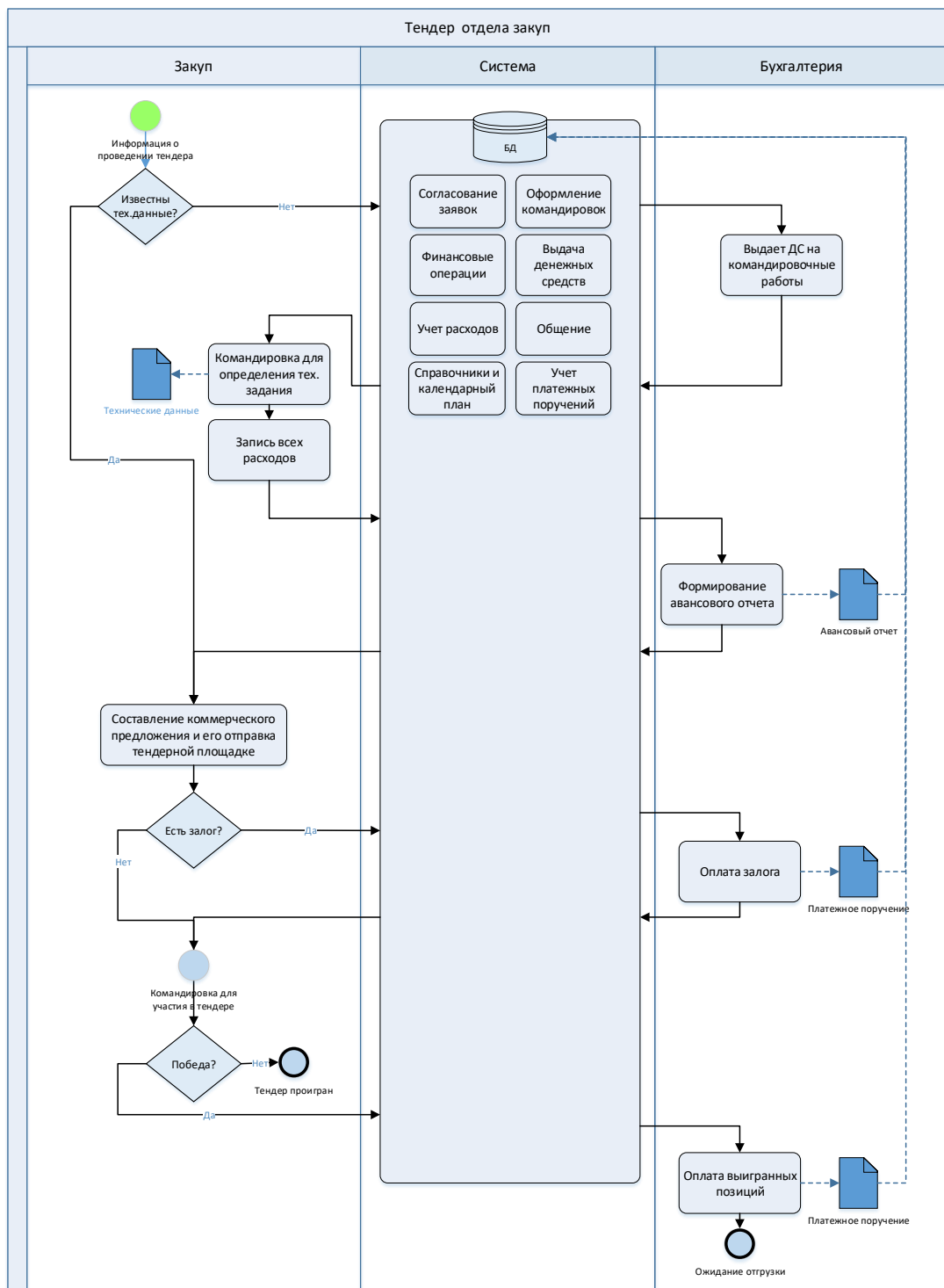


Рисунок 2.6 – Диаграмма подпроцесса «Тендер» состояния to be в нотации BPMN

Диаграмма подпроцесса «Отгрузка отдела закупок» изображена на рисунке 2.7.



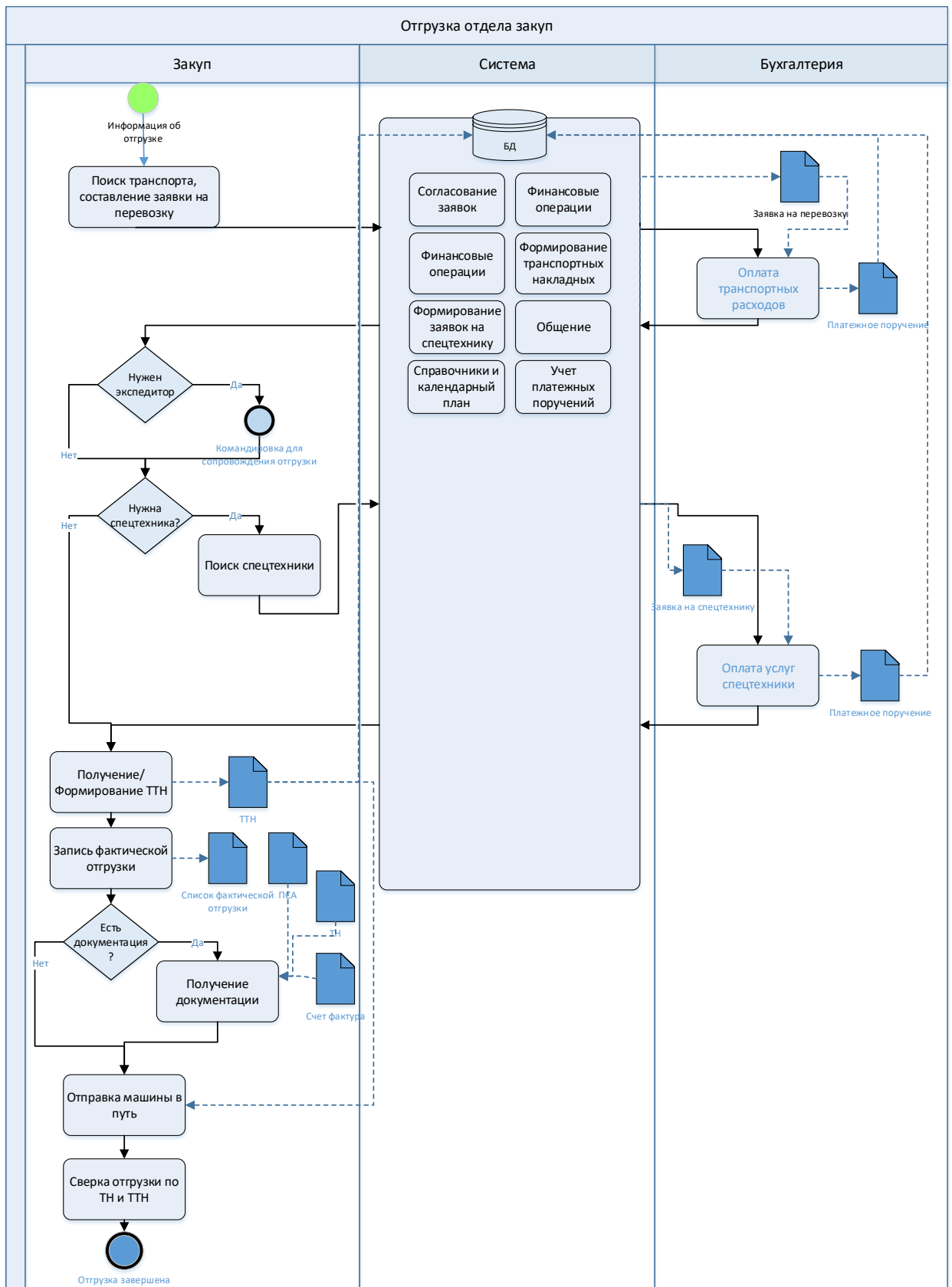


Рисунок 2.7 – Диаграмма подпроцесса «Отгрузка отдела закупок» состояния to be в нотации BPMN

## 2.9 Графический интерфейс

Простота будущей информационной системы одна из важнейших ее составляющих. Поэтому интерфейсу нужно уделить особое внимание. Все объекты должны быть понятны и удобно размещены. Регистрация сотрудников на рисунке 2.8.



The screenshot shows a web browser window with the title 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page header includes the company name 'БЭК Граунд', a five-star rating, the company name 'ООО "БЭК Граунд"', a search bar, and a user profile for 'Иванов Иван Иванович'. The main content area is a registration form with the following fields:

- ФИО: Иванов Иван Иванович
- Должность: Бухгалтер
- Дата Рождения: 22.03.90
- Почта (логин): qwer@mail.ru
- Пароль: [masked]
- Номер телефона: 89525141302
- Привязанные заказчики: оформить прием сотрудника

A 'Сохранить' button is located at the bottom right of the form. A sidebar on the left contains icons for a profile, a document, a folder, and a gear.

Рисунок 2.8 – Регистрация сотрудника «БЭК Граунд»

Должности (права доступа) сотрудников БЭК Граунд.

Руководитель БЭК – видит всех заказчиков, все заявки, может редактировать и комментировать все заявки, может назначать всем сотрудникам БЭК задачи, может менять статус заявки. Руководителю никто не может назначать задачи. Может присваивать всем сотрудникам БЭК должность (права доступа). Прикрепляет к исполнителю юридическое лицо. Редактирует информацию о сотрудниках.

Главный бухгалтер – видит всех заказчиков, все заявки, может редактировать и комментировать все заявки, может назначать всем сотрудникам БЭК задачи, кроме руководителя. Ему приходит заявка на «согласование договора».

Бухгалтер – видит всех заказчиков, только свои заявки. Может назначать заявки всем сотрудникам, кроме руководителя. Ему приходит заявка «ПУД».

Сервис-менеджер – видит всех заказчиков, все заявки (для учета занятости и назначения встреч). Регистрирует заказчика, сотрудников заказчика. Не может редактировать или комментировать заявки. Редактирует информацию о сотрудниках.

Ввод нового заказчика изображен на рисунке 2.9.

Сервис-менеджер вводит информацию о заказчике в своем личном кабинете. После регистрации заказчику приходит на почту (указана в договоре) логин и пароль от личного кабинета.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://'. The page title is 'БЭК Траунд'. The user is logged in as 'Иванова Анна Ивановна'. The main content area is titled 'Добавить заказчика' (Add New Client). The form contains the following fields:

- Наименование юр. лица полное: ООО "РМН"
- Наименование юр. лица сокращенное: РМН
- Телефон организации заказчика: 895284956
- Адрес сайта организации заказчика: г. Челябинск ул. Ленина стр3
- ИНН/КПП: 56467454135
- ОГРН: 54651351
- Банковские реквизиты:
  - Наименование банка: ПАО "Сбербанк"
  - БИК: 846565
  - К/С: 84651357
  - Р/С: 2358645
- ФИО руководителя: Забывалов Николай Петрович
- Номер телефона руководителя: 89516248954

At the bottom of the form, there is a table with columns for 'ФИО', 'Должность', and 'Контакты'. The first row contains: Забывалов Николай Петрович, руководитель, 89516548954. A 'Сохранить' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Рисунок 2.9 – Ввод нового заказчика

### Описание полей

Необходимо описать каждое поле – таблица 2.9, для дальнейшей работы разработчиков. Опишем тип полей и отметим те, которые обязательны к исполнению.

Таблица 2.9 – Описание полей

Поля	Тип	Комментарий
Наименование Юридического лица полное	текст	Обязательное поле
Наименование Юридического лица сокращенное	текст	Необязательное поле
Телефон организации заказчика	число	Необязательное поле, несколько телефонов, плюсик
Адрес сайта организации заказчика	текст	Необязательное поле, несколько, плюсик
ИНН/КПП	число	Обязательное поле
ОГРН	число	Обязательное поле
Банковские реквизиты -наименование банка -БИК -К/Р -Р/С	число	Обязательное поле, несколько, плюсик Все подгружается из справочника 1С, кроме Р/С (пишется руками).
ФИО руководителя	текст	Необязательное поле
Номер телефона руководителя	число	Виден только ролям «руководитель-контролер» и «сервис-менеджер»
Пакет услуг	текст	Обязательное поле
Добавить сотрудника	кнопка	

Затем необходимо определить права доступа заказчика.

Руководитель заказчика -видит все заявки своего юр.лица, может редактировать и комментировать все заявки своего юр.лица, может присваивать всем своим сотрудникам права доступа, может делать заявки без согласования с контролером. Может редактировать информацию о юр. лице может добавлять сотрудника.

Контролер заказчика - видит все заявки своего юр. лица, может редактировать и комментировать все заявки своего юр. лица, может присваивать всем своим сотрудникам права доступа, может делать заявки без согласования с контролером. Может редактировать информацию о юр. лице все сотрудники дополнительную заявку изначально согласуют с контролером. Может добавлять сотрудника.

Сотрудник заказчика - видит только свои заявки. Дополнительную заявку делает только после согласования с контролером.

После добавления информации о заказчике логин и пароль от личного кабинета на почту. Заказчик заходит в личный кабинет.

Личный кабинет руководителя изображен на рисунке 2.10.

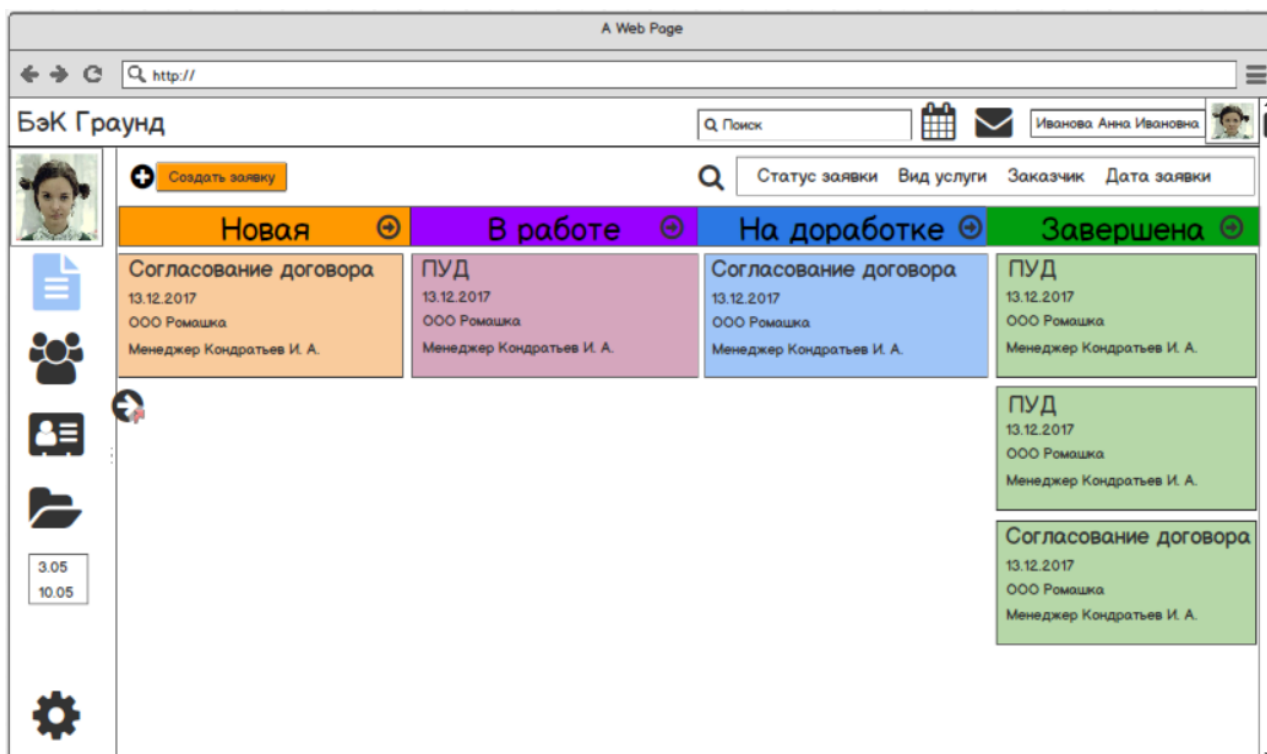


Рисунок 2.10 – Личный кабинет руководителя БЭК Граунд

Руководитель видит новые заявки, может их распределять по другим сотрудникам. После принятия заявки на исполнение, ее статус поменяется на «в работе». Клиент также будет видеть, что заявка принята в работу. «Статус на доработке» говорит о том, что изначально не хватило данных, для выполнения заявки, либо заявка была выполнена не до конца. После завершения заявки, готовые документы отправляются заказчику. Фиксируется время исполнения. Документы отправляются в базу данных.

Есть возможность создания личной заявки. Это изображено на рисунке 2.11. Её могут создать руководитель или главный бухгалтер для других сотрудников компании БЭК Граунд. Либо остальные сотрудники могут создать сами себе личную заявку.

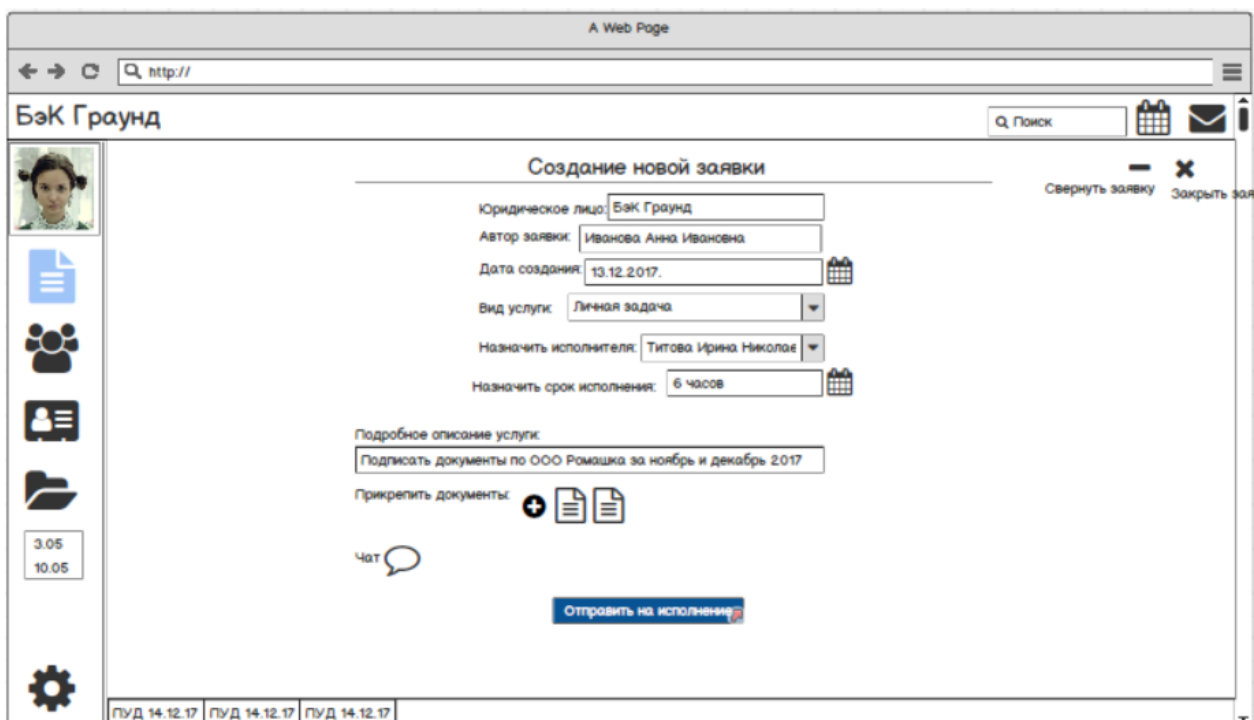


Рисунок 2.11 – Создание личной заявки

После этого сотрудник видит эту заявку в своем личном кабинете, затем принимает на исполнение. Слева дублируется информация из создания личной заявки, а справа бухгалтер фиксирует этапы выполнения. На рисунке 2.12 – личная задача у сотрудника.

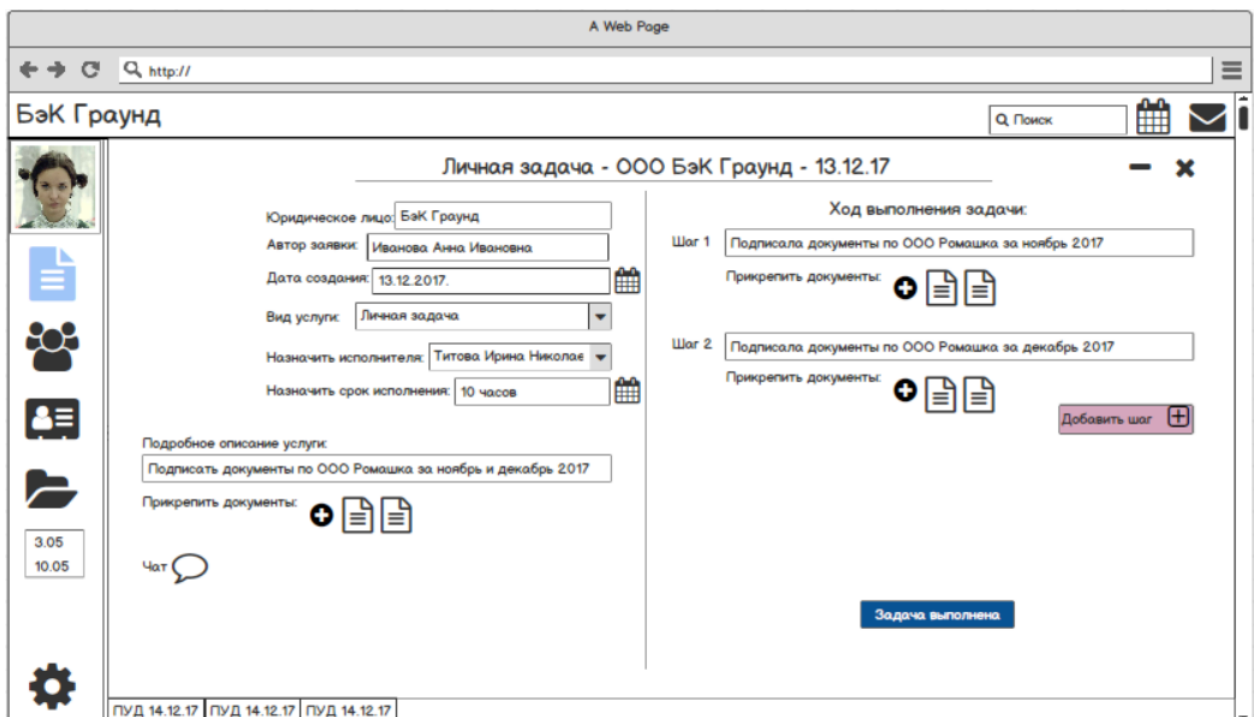


Рисунок 2.12 – Личная задача у сотрудника

Для того, чтобы бухгалтера вовремя делали всю отчётность, выплаты зарплат налогов, всё то, что делается периодически, создан календарь событий на рисунке 2.13. Кроме этого перед необходимой датой будет высвечиваться напоминание о выполнении какой-либо работы.

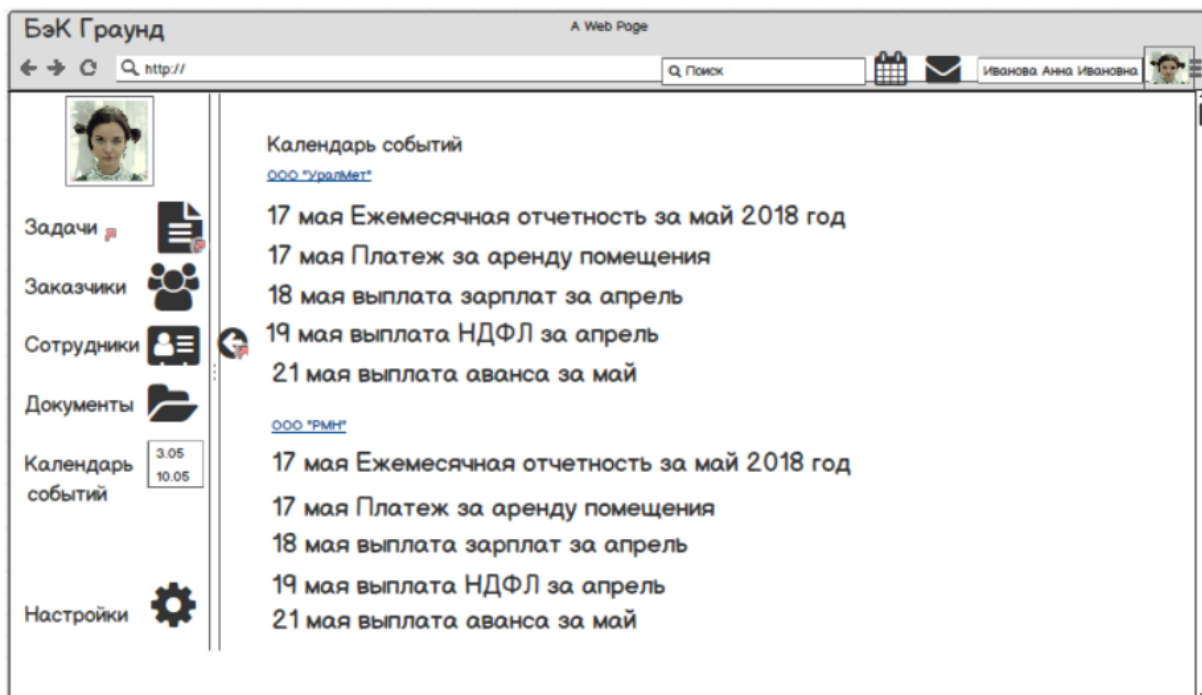


Рисунок 2.13 – Календарь событий

Далее, на рисунке 2.14 изображен личный кабинет.

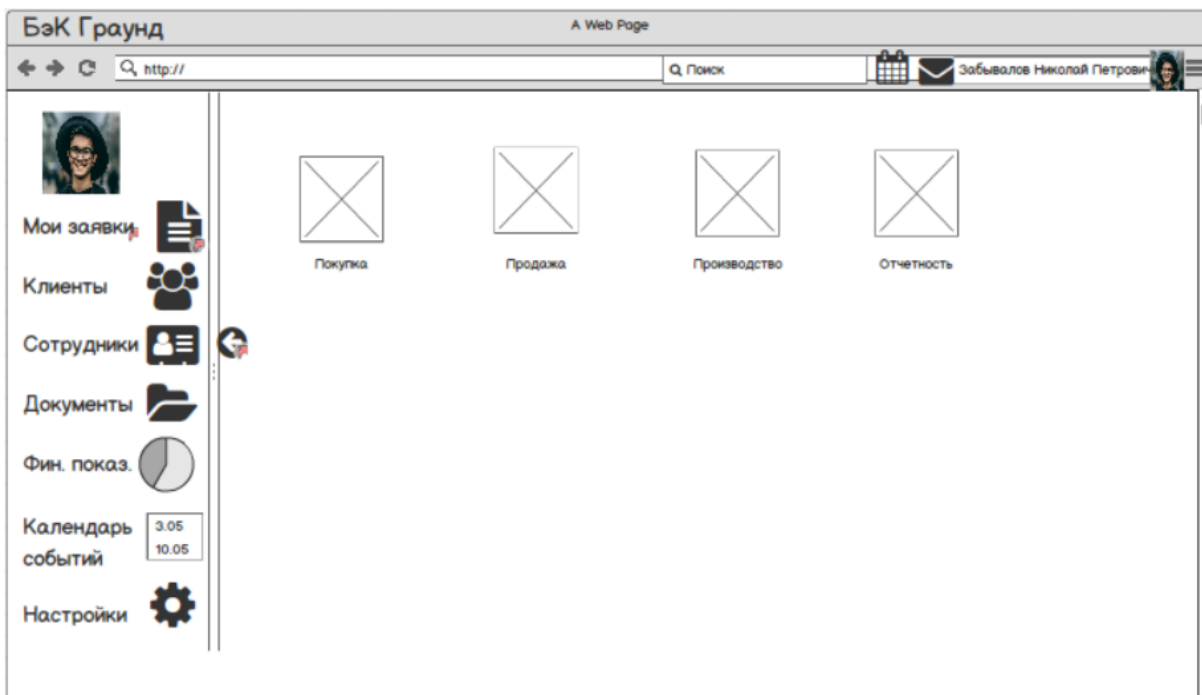


Рисунок 2.14 – Личный кабинет заказчика

Меню слева:

Мои заявки – заказчик видит все заявки, отправленные на исполнение, принятые к исполнению, заявки в доработке, а также выполненные заявки.

Клиента – список всех клиентов заказчиков.

Сотрудники – список всех сотрудников организации-заказчика.

Документы – реестр всех документов, которые можно искать по названию, по дате, по виду, по контрагенту.

Финансовые показатели – клиент видит все движения по счетам, кредитовые и дебетовые задолженности, доступный остаток. Финансовые показатели изображены на рисунке 2.15.

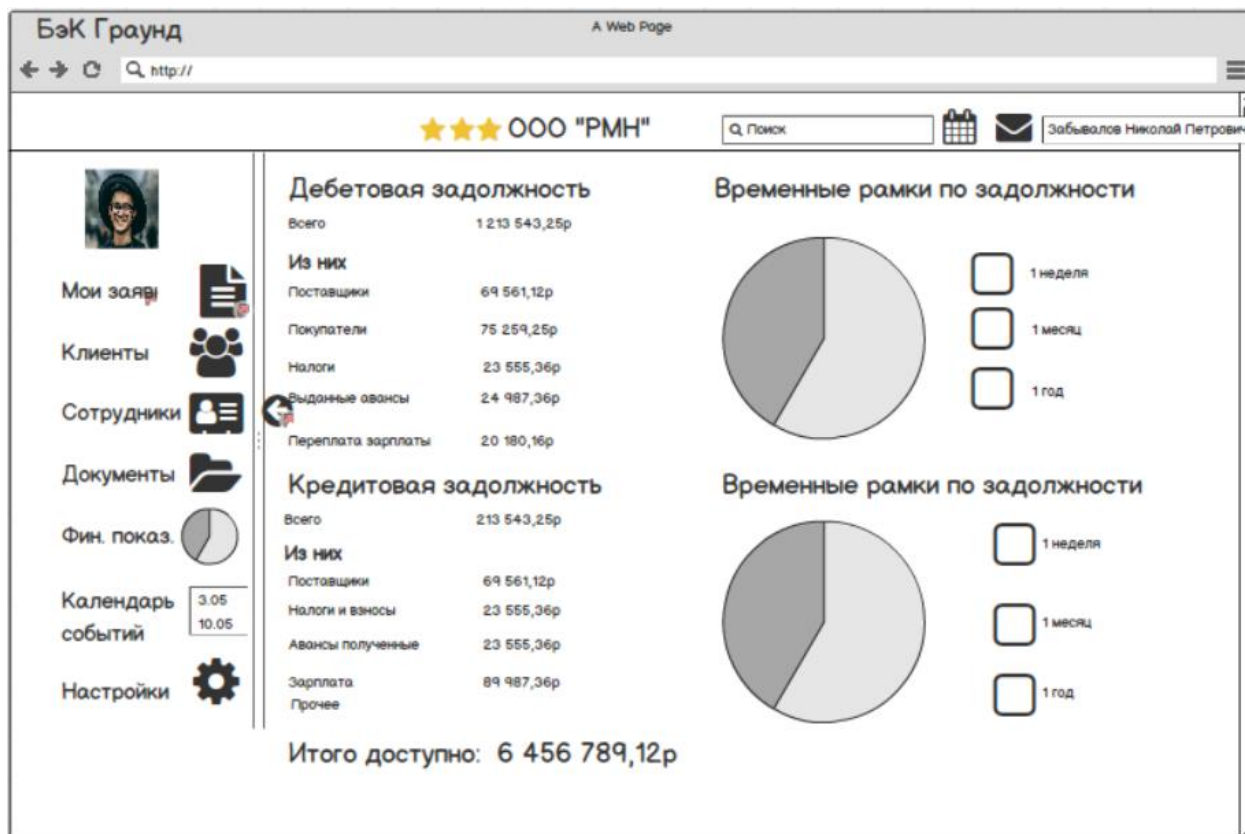


Рисунок 2.15 – Финансовые показатели

На рисунке 2.16 изображено всё, что видит заказчик на основной странице. Для удобства заказчика все разделено на крупные блоки. О составлении отчета или выплат заработных плат заказчик не будет уведомлять бухгалтерию. Поэтому чтобы не усложнять интерфейс это не вынесено на главную страницу личного кабинета. На главной странице личного кабинета заказчик увидит



только те разделы, которые бухгалтера предугадать не смогут. Для разных заказчиков, в зависимости от бизнеса, главное меню будет меняться. Для некоторых компаний это будет покупка оборудования и предоставление услуг. Для некоторых – покупка материала, производство и продажа. Последний пункт «Отчетность» в случае, если будет на отчеты поступит, к примеру, от налоговой инспекции.

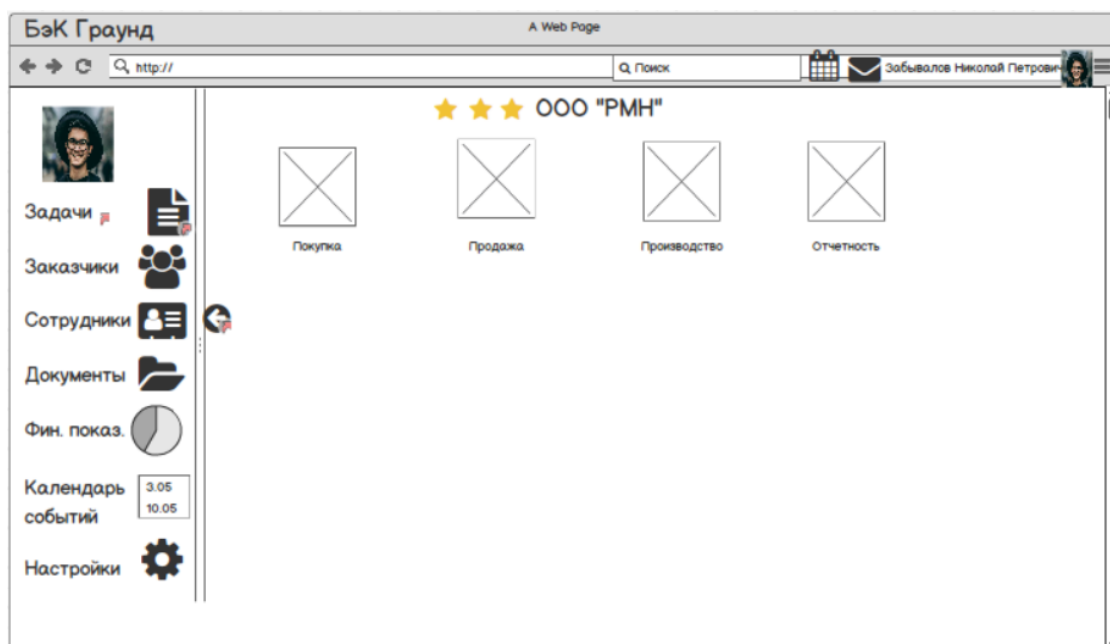


Рисунок 2.16 – Личный кабинет основная страница

На рисунке 2.17 изображена вкладка «покупка», в ней заказчик видит все иконки для работы с покупками.

При проверке контрагентов заказчику необходимо будет ввести ИНН, ОГРН, либо название компании и фамилию директора компании. Тогда бухгалтер организации БэК Граунд проверит, действующий ли статус данной организации. Не находится ли компания в специальных реестрах налоговой службы, срок деятельности компании (Компании, существующие меньше года, имеют повышенные риски), находится ли организация по адресу регистрации, есть ли регистрация в бюджетных фондах, а также данные арбитражного суда (наличие судебных дел).

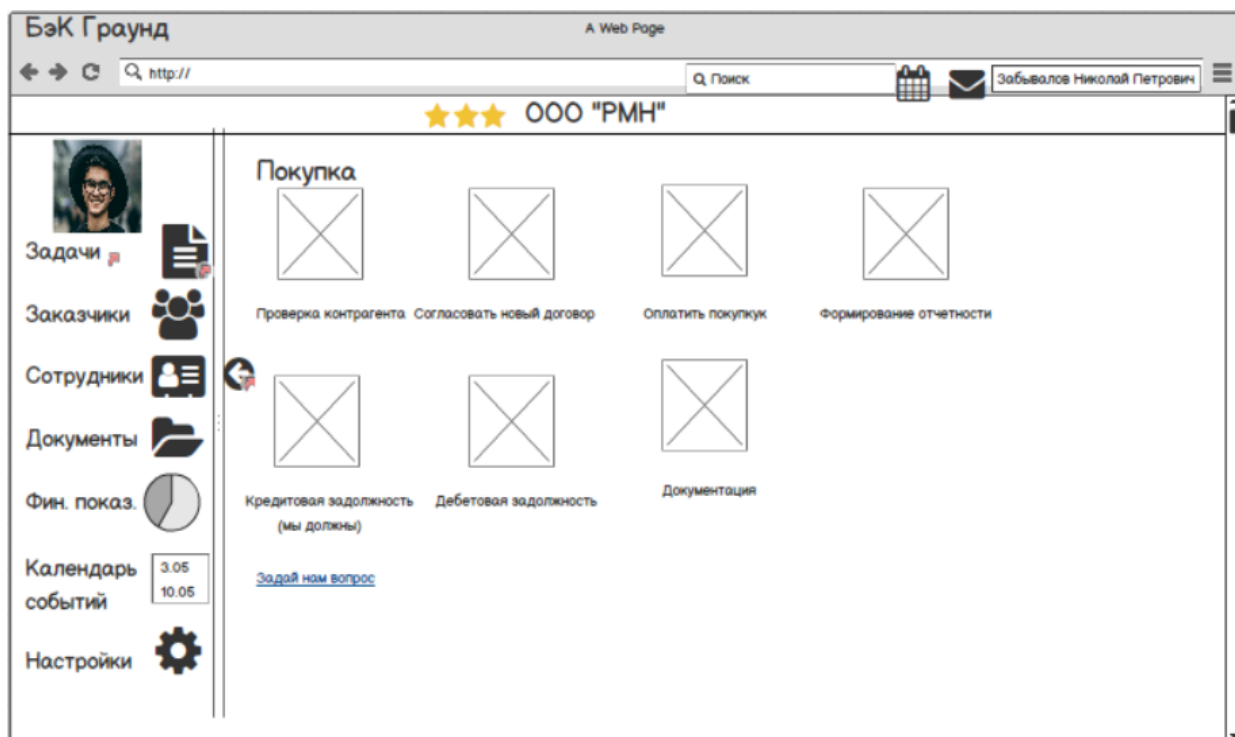


Рисунок 2.17 – Вкладка покупка

Согласовать новый договор – рисунок 2.18. Там исполнитель (главный бухгалтер) укажет все риски по существующим критериям и укажет степень риска данного договора. Далее заказчик либо подпишет данный договор, либо нет. Если подпишет, то договор отправляется в базу данных.

Оплата покупки – клиент предоставляет счет на оплату от своего контрагента.

Формирование отчетности – заказчик указывает какой вид отчетности ему нужен и прикладывает новые документы, если есть.

Кредитовая и дебетовая задолженность – такая же вкладка, как на рисунке 2.15. только качающаяся не общего оборота компании, а только покупок.

Во вкладке документация заказчик может видеть все документы и сортировать их по имени юр лица контрагента, по дате документа, типу документа.

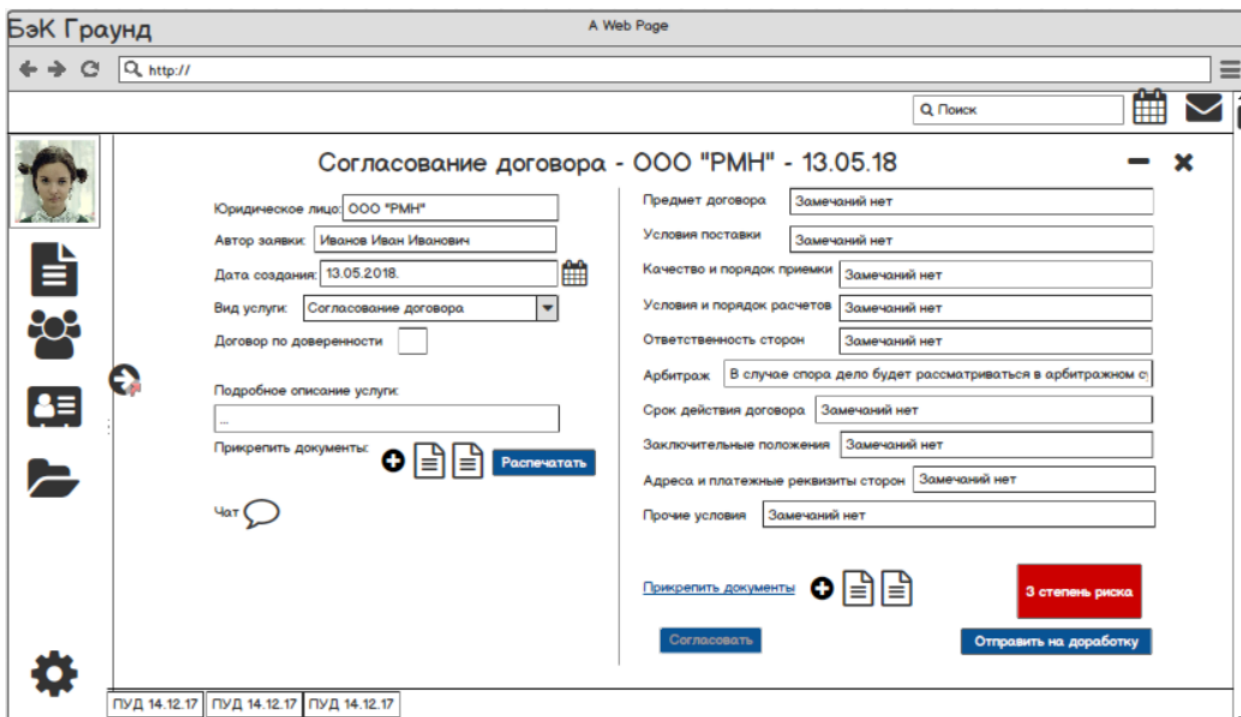


Рисунок 2.18 – Согласование договора, личный кабинет исполнителя  
Заявка на проведение первичной учетной документации изображена на рисунке 2.19.

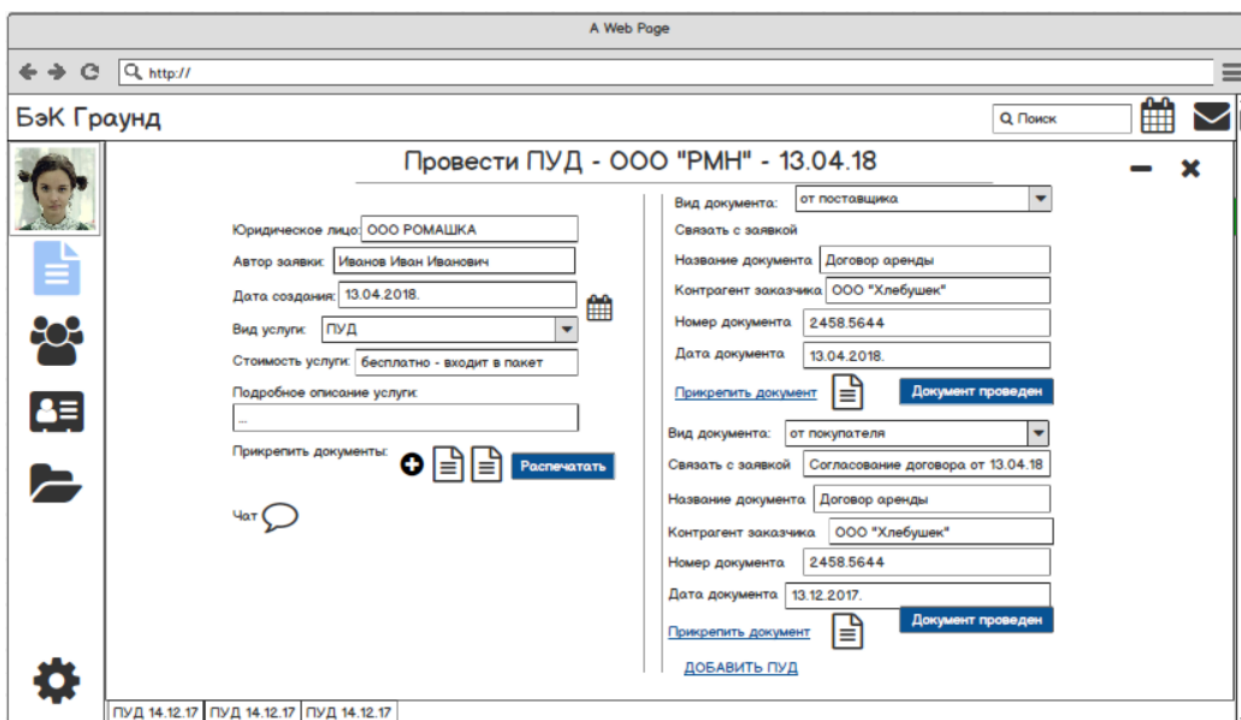


Рисунок 2.19 – Проведение ПУД

С иконками «продажа» и «производство» аналогичная ситуация. В них можно заключать договоры, покупать, продавать, проверять контрагентов,

формировать отчетность, отслеживать кредитовые и дебетовые задолженности, а также сортировать и искать необходимые документы.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://'. The page title is 'БЭК Граунд'. The main content area displays a form titled 'Заявка на оформление приема сотрудника'. The form fields are as follows:

- № заявки: 3
- Дата создания заявки: 17.05.2018
- Время создания заявки: 12:37
- Организация: ООО "РМН"
- Должность: проект-менеджер
- Подразделение: (empty)
- ФИО: (empty)
- Дата приема: (empty)
- Оклад: (empty)
- Премия: (empty)
- Вид трудовых отношений: по основному месту работы
- Рабочий график: полный рабочий день (40 часов)
- Условия труда: Без особенностей
- Дополнительный отпуск: да

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Отменить' (Cancel). On the right side of the browser window, there are navigation buttons: 'Свернуть заявку' (Collapse) and 'Закрыть заявку' (Close).

Рисунок 2.20 – Прием сотрудника, сторона заказчика

Затем нужно прикрепить все необходимые документы для трудоустройства. Интерфейс для трудоустройства виден на рисунке 2.21.

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'http://'. The page title is 'БЭК Граунд'. The main content area displays a form titled 'Прикрепить документы'. The form contains a list of document types, each with a radio button and a 'Загрузить документ' (Upload document) button:

- Паспорт
- Трудовая книжка
- ИНН
- СНИЛС
- Военный билет
- Документ об образовании
- Вкладыш к диплому
- Медицинская справка
- Медицинская книжка
- Водительское удостоверение
- Удостоверение трактора
- Удостоверение крана

At the bottom of the form, there is a link '+Документ' and two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Отменить' (Cancel). On the right side of the browser window, there are navigation buttons: 'Свернуть заявку' (Collapse) and 'Закрыть заявку' (Close).

Рисунок 2.21 – Прием сотрудника, список документов

На рисунке 2.22 видно оформление нового сотрудника. Личный кабинет сотрудника БЭК Граунд.

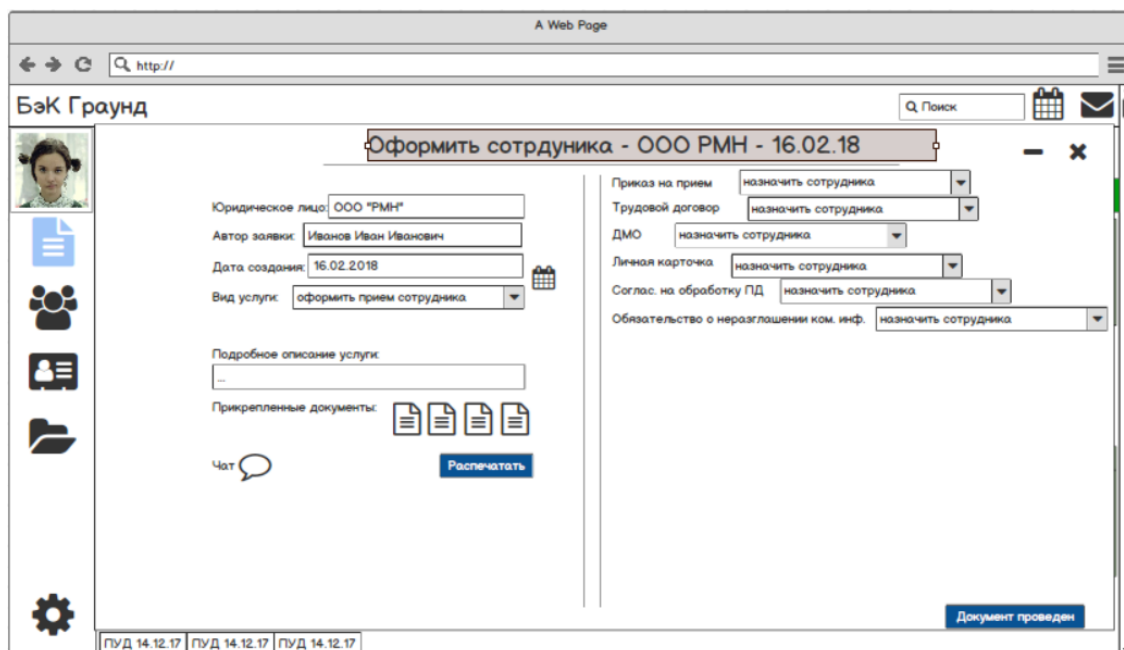


Рисунок 2.22 – Оформление сотрудника, сторона БЭК Граунд

После полного прототипирования проект перейдет в следующий этап – по данным макетам графический дизайнер разрабатывает дизайн будущей информационной системы.

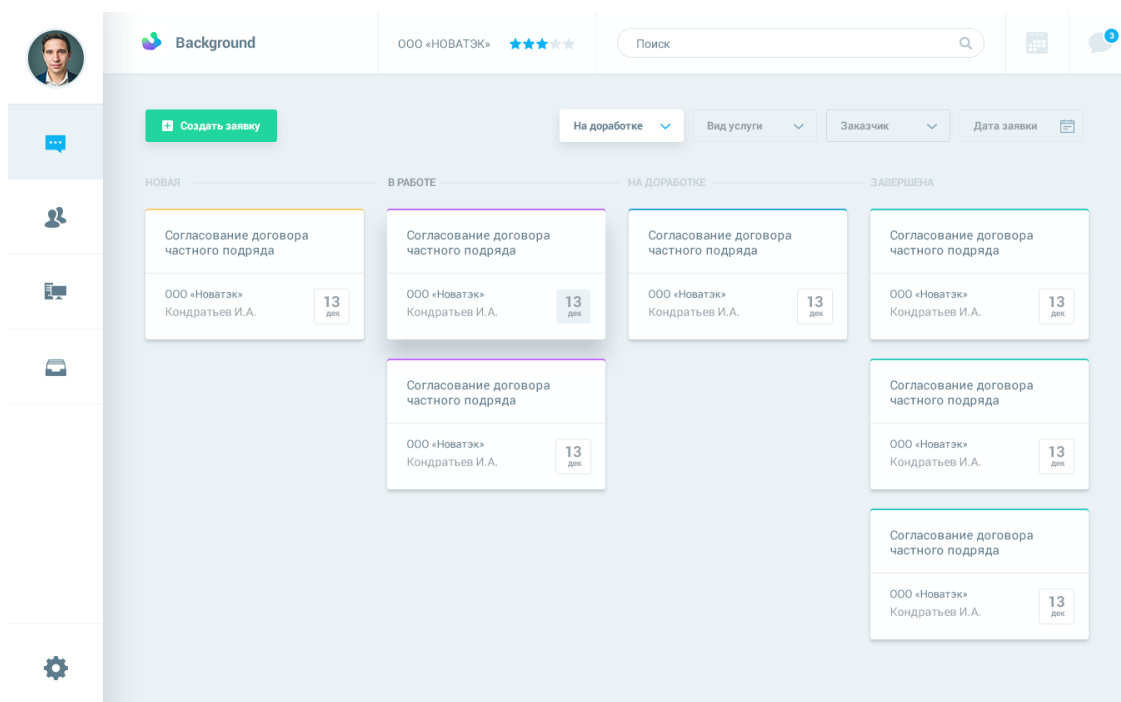


Рисунок 2.23 – Дизайн информационной системы

## ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

### 3.1 Готовность организации к реализации проекта.

Для того, чтобы внедрить какую-либо информационную систему, для начала нужно определить, готова ли организация к внедрению этой системы. Воспользуемся инструментом - моделью СММІ поэтапным представлением, так как система будет охватывать большинство процессов организации.

Организация находится на третьем уровне зрелости. Что подтверждается тем, что есть установленные стандарты внутри организации. Процессы описаны на уровне всей организации в целом. Процессы повторяемы и не зависят от личных качеств исполнителя, организация адаптирует свой опыт к специфике бизнеса.

При третьем уровне зрелости организации, внедрение информационной системы должно показать ощутимые результаты.

Далее нужно определить, готова ли ИТ-инфраструктура предприятия к внедрению информационной системы. Для этого воспользуемся инструментом – моделью ИОМ. Всего в модели ИОМ определено четыре уровня зрелости. Уровень зрелости ИТ инфраструктуры компании БЭК Граунд стандартный, это говорит о том, что организация использует эталонные сервисы и политики для автоматизации базовых процессов управления ИТ-инфраструктуры. Этот уровень характеризуется умеренной стоимостью владения (благодаря внедрению средств автоматизации), возможностями быстрого развертывания базовых ИТ сервисов и рабочих мест. На этом уровне состояние и процессы в ИТ можно охарактеризовать как стабильные с точки зрения управления и разрешения проблем, поскольку в инфраструктуре частично присутствуют средства автоматизации, а для сотрудников ИТ определены некоторые роли, позволяющие однократно решать однотипные задачи и проблемы.

Уровень ИТ инфраструктуры пригоден для внедрения новой системы.

### 3.2 Управление рисками.

Риском в проектной деятельности называется какое-либо воздействие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие на проект, то есть на его стоимость, срок, содержание или качество. А значит от управление рисками проекта зависит его результат. Выделим рисунки данного проекта в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – выявление рисков

№	Наименование риска	Классификация риска
1	Недостаток финансовых ресурсов	Финансовый риск
2	Внедрение не даст желаемого экономического эффекта	Финансовый риск
3	Неверно определены сроки работ	Риск проектирован
4	Недостаточный функционал системы	Проектный риск
5	Недостаточная компетенция команды проекта	Кадровый риск
6	Поломка оборудования	Технический риск
7	Непринятие проекта пользователем	Кадровый риск
8	Некомпетентность заказчика в сфере ИТ	Кадровый риск
9	Изменения в составе команды проекта	Кадровый риск
10	Нахождение альтернативной готовой ИС	Проектный риск

После идентификации рисков произведем вероятностный анализ рисков. Приведем данный анализ в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Матрица вероятностей рисков

Вероятность риска	Последствие риска				
	5	4	3	2	1
0,9					
0,7	5		10	2	
0,5			3	8	
0,3	4		6		9
0,1	1	7			

Из матрицы вероятностей рисков можно сделать вывод, что наиболее вероятными и весомыми являются риски под номерами 4,5,3 – недостаточный функционал системы, недостаточная компетенция команды проекта и неверно определены сроки работ.

Проведем количественный анализ самого весомого риска – недостаточная компетенция команды проекта в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Количественный анализ рисков

Риск	Пути решения	Ожидаемое значение	Вероятность	Последствия	Стоимость
Недостаточная компетенция команды проекта	Провести обучение сотрудников	Обучение прошло успешно – сотрудники проектной группы справятся с поставленным и задачами	80%	Расходы на обучение сотрудников проектной группы 20 тыс. руб.	$20000*0,8+40000*0,2=16000+8000=24000$
		Обучение не прошло успешно, сотрудники проектной группы не могут выполнить поставленные задачи	20%	Расходы на обучение не дали результатов, упущенная денежная выгода 40 тыс. руб	
	Нанять новых сотрудников и уволить старых	Новые сотрудники компетентны в разработке новых ИС	85%	Расходы на зп нового сотрудника 25 тыс. руб	$20000*0,85+25000*0,15=21250+5250=26500$
		Нанятые сотрудники некомпетентны в разработке новых ИС	15%	Расходы на увольнение старых сотрудников, наем новых, зп новым 35 тыс. руб.	

Таким образом можно сделать вывод, что оптимальным решением данной проблемы будет обучение существующих сотрудников проектной группы.

### 3.3 Календарный план проекта.

Составлять календарный план проекта необходимо, так как это дает предварительную оценку длительности проекта и его этапов. Календарное планирование заключается в создании и последующем уточнении расписания, которое учитывает состав работ, ограничения. Для календарного плана производится согласование сроков со всеми сторонами, заинтересованными в



процессе. Для построения календарного плана проекта используем инструмент – диаграмма Ганта – рисунок 3.1-3.2.

Задача	Начало	Завершение	Длительность дн.
<input type="checkbox"/> <i>Общая продолжительность</i>	16.07.2018	26.11.2018	96
<input type="checkbox"/> <b>Внедрение ИС</b>	16.07.2018	26.11.2018	96
<input type="checkbox"/> Подготовка	16.07.2018	31.07.2018	12
<input type="checkbox"/> Анализ организации	01.08.2018	24.08.2018	18
<input type="checkbox"/> Оптимизация БП	27.08.2018	04.09.2018	7
<input type="checkbox"/> Разработка и внедрение	05.09.2018	31.10.2018	41
<input type="checkbox"/> Тестирование	01.11.2018	14.11.2018	10
<input type="checkbox"/> Подготовка персонала	15.11.2018	22.11.2018	6
<input type="checkbox"/> Ввод в эксплуатацию	23.11.2018	26.11.2018	2

Рисунок 3.1 – Календарный план (таблица)

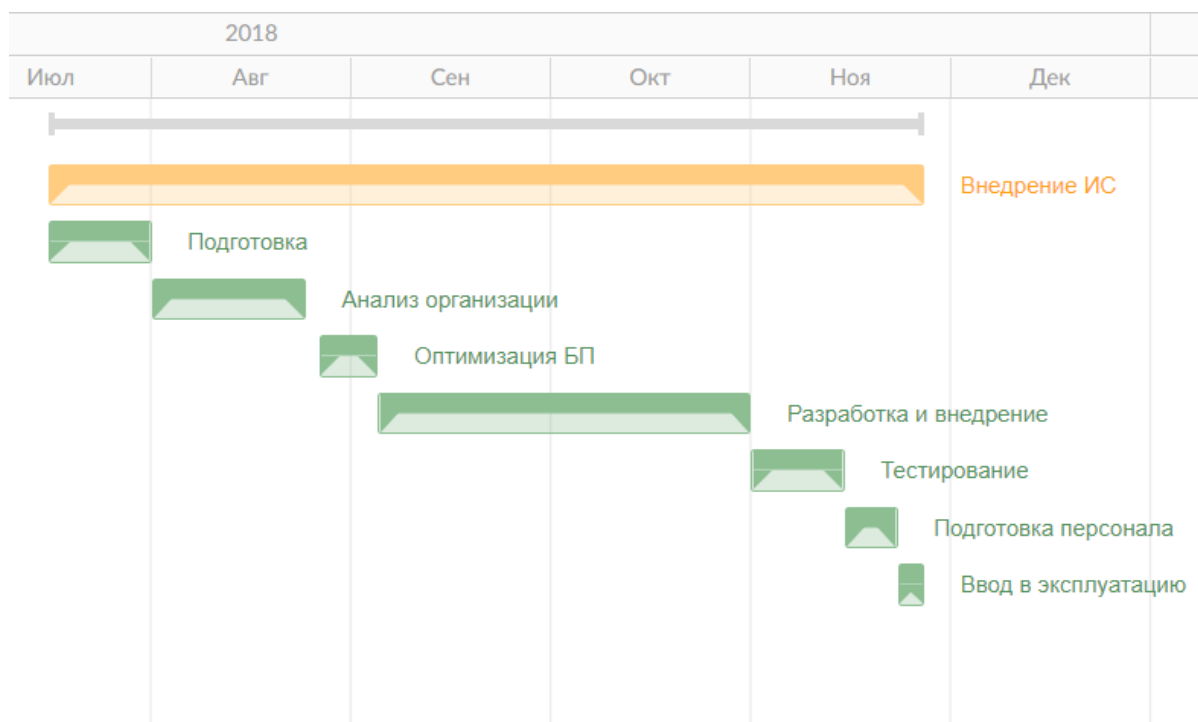


Рисунок 3.2 – Календарный план (диаграмма)

Для наглядности сделаем декомпозицию календаря и диаграммы по подзадачам на рисунках 3.3-3.6.

Задача		Начало	Завершение	Длительность дн.
<input type="checkbox"/> <b>Общая продолжительность</b>		16.07.2018	26.11.2018	96
<input type="checkbox"/> <b>Внедрение ИС</b>		16.07.2018	26.11.2018	96
<input type="checkbox"/> Подготовка		16.07.2018	31.07.2018	12
Определение требований ИС		16.07.2018	20.07.2018	5
Набор команды		23.07.2018	24.07.2018	2
Подготовка проект. док		25.07.2018	27.07.2018	3
Подписание проект док		30.07.2018	31.07.2018	2
Новая задача		16.07.2018	16.07.2018	1
<input type="checkbox"/> Анализ организации		01.08.2018	24.08.2018	18
Создание модели БП (as is)		01.08.2018	16.08.2018	12
Анализ внутренней среды		17.08.2018	21.08.2018	3
Формулировка предложений по о...		22.08.2018	24.08.2018	3
<input type="checkbox"/> Оптимизация БП		27.08.2018	04.09.2018	7
Создание модели БП (to be)		27.08.2018	03.09.2018	6
Согласование с рук-вом		04.09.2018	04.09.2018	1

Рисунок 3.3 – Декомпозиция 1 календарного плана(таблица)

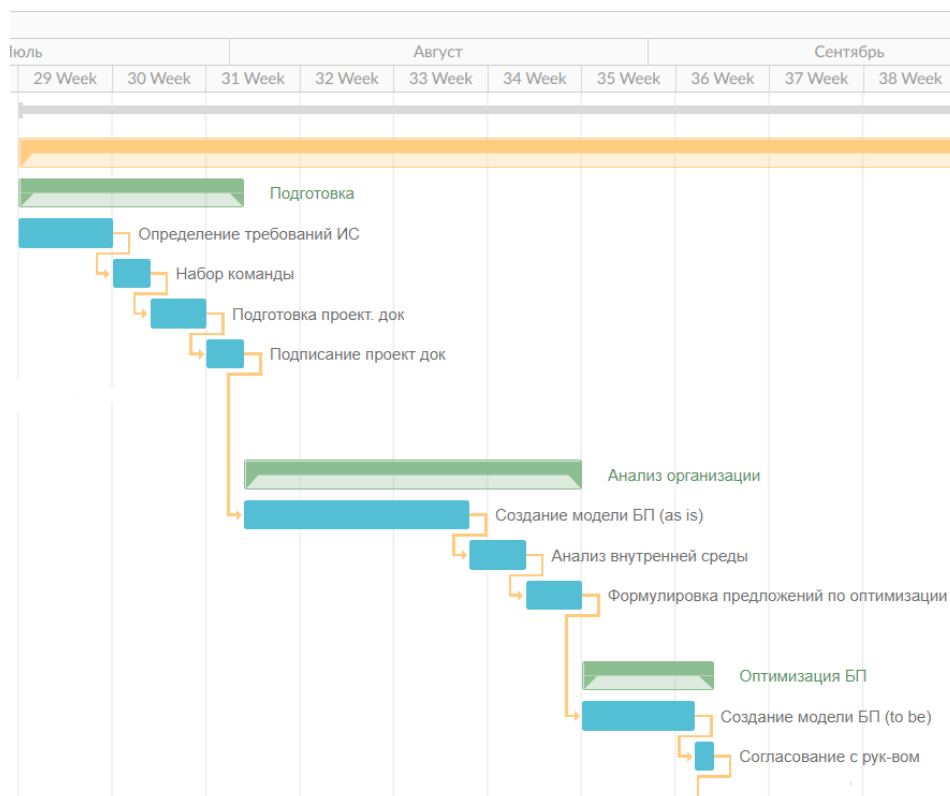


Рисунок 3.4 – Декомпозиция 1 календарного плана(диаграмма)

Задача	Начало	Завершение	Длительность дн.
<input type="checkbox"/> Разработка и внедрение	05.09.2018	31.10.2018	41
Разработка системы	05.09.2018	24.10.2018	36
Внедрение системы	25.10.2018	30.10.2018	4
Система внедрена	31.10.2018	31.10.2018	1
--			
<input type="checkbox"/> Тестирование	01.11.2018	14.11.2018	10
Создание программы	01.11.2018	06.11.2018	4
Сбор данных по работе системы	07.11.2018	08.11.2018	2
Устранение ошибок	09.11.2018	14.11.2018	4
<input type="checkbox"/> Подготовка персонала	15.11.2018	22.11.2018	6
Обучение персонала	15.11.2018	21.11.2018	5
Контрольные мероприятия	22.11.2018	22.11.2018	1
<input type="checkbox"/> Ввод в эксплуатацию	23.11.2018	26.11.2018	2
Прием заказчиком	23.11.2018	23.11.2018	1
Подписание акта вып. работ	26.11.2018	26.11.2018	1

Рисунок 3.5 – Декомпозиция 2 календарного плана(таблица)

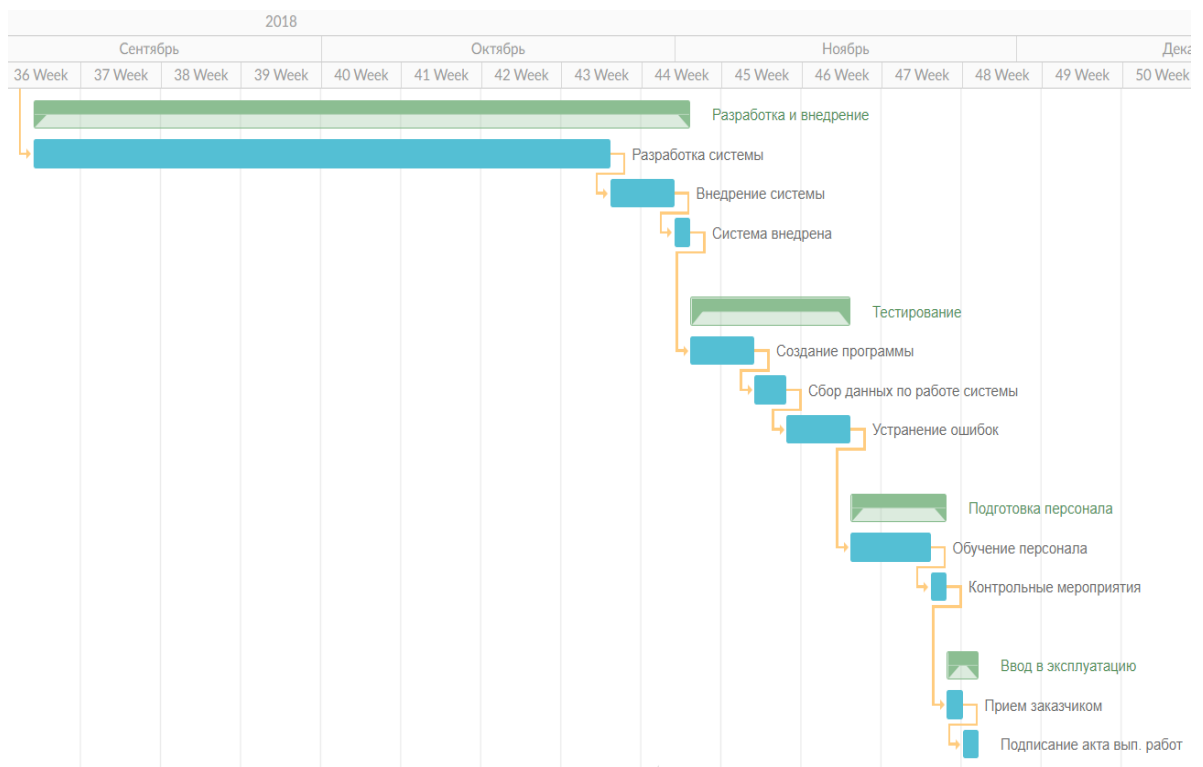


Рисунок 3.6 – Декомпозиция 2 календарного плана(диаграмма)

Начало проекта запланировано на 16 июля 2018 года, его длительность будет составлять 96 дней и закончится проект 26 ноября 2018 года. По ходу составления календарного плана были выявлены основные этапы, такие как «Подготовка», «Анализ организации», «Оптимизация бизнес-процессов», «Внедрение и разработка», «Тестирование», «Подготовка персонала» и «Ввод в эксплуатацию», а затем подзадачи на этих этапах для максимальной наглядности. Затем были определены сроки всех этапов.

### 3.4 Функционально-стоимостной анализ основного бизнес-процесса ТО ВЕ

В функционально-стоимостном анализе as is было описано, что основным ресурсом описываемого процесса является время и деньги. И после внедрения информационной системы нужно проследить как она повлияла на организацию, а конкретнее на время, затрачиваемое на исполнение заявок и денежные затраты.

Обработка заявки заказчика (ПУД, кадровый учет, согласование договоров, платежи, отчетность, общение с гос. органами) – 10 минут, так как сотруднику, принимающему заявку больше не нужно будет обрабатывать заявку, так как все будет отражено в поступившей заявке, нужно будет лишь кликнуть по ней в системе.

Поиск свободного сотрудника – 0 минут, так как в системе сразу будет видно какой сотрудник чем занимается, соответственно можно будет направить поступившую заявку именно ему.

Запись в Excel о том, что заявка принята к исполнению или исполнение завершено – 0 минут, так как система будет автоматически фиксировать принятие заявки и время завершения выполнения заявки.

Поиск необходимых документов – 15 минут, так как все документы будут храниться в единой базе данных. Их поиск будет осуществляться по номеру документы, по имени и типу, по дате его создания, по принадлежности документа заказчику или его контрагенту.

Согласование договора – 2ч.

Проверка документов от контрагентов заказчика – 2 ч.

Согласование с заказчиком, создание платежа с клиентского банка – 2 ч.

Проверка актов сверки – 1ч

Получение первичной учетной документации, товарная накладная акты выполненных работ – 4ч.

Формирование авансового отчета – 2ч.

Внесение данных в 1С – 0,5ч.

Расчет налогов и отправка отчетов в налоговую инспекцию – 8ч.

Поиск и отправка документов заказчику – 1ч.

Исходя из средней заработной платы сотрудников БЭК Граунд цена одного часа работы составляет 300 р.

Таблица 3.4 – функционально стоимостной анализ основного бизнес-процесса ТО ВЕ

	Обработка заявки заказчика	Поиск свободного сотрудника	Запись в Excel о принятии заявки или ее завершении	Поиск необходимых документов	Согласование договора	Проверка документов	Создание платежа	Проверка актов сверки	Получение ПУД, ТН, акты выполненных работ	Формирование авансового отчета	Внесение данных в 1С	Расчет налогов и отправка отчетов в налоговую	Поиск и отправка документов заказчику
Обработка заявки	10 м	0ч.	0ч.										
	50р	0р.	0р.										
Сбор информации				15м ин.					4ч.				10 мин.
				75р.					1200 р.				
Выполнение заявки					2ч.	2ч.	2ч.	1ч.		2ч.	0,5ч.	8ч.	
					600 р.	600 р.	600 р.	300 р		600р	150р	240 0р.	

Итого: время, затраченное на выполнение самой заявки, то есть на формирование отчетности, согласование договоров, проверку документов, расчет и выплаты налогов, а также создание платежей составляет – 22 часа.

Обработка заявки – 3,5 часа.

Сбор информации – 9 часов.

Таким образом можно сделать вывод, что самое большое время расходуется на выполнение самой заявки, но кроме этого много времени тратится на поиск информации и обработку заявки. Что негативно влияет на обслуживание заказчиков.

Данную проблему можно решить, если свести к минимуму время, затраченное на обработку заявки и поиск информации. При внедрении новой информационной системы будет создана единая база данных со всеми документами.

### 3.5 Финансовый анализ эффективности информационной системы

Для того, чтобы рассчитать итоговые затраты на внедрение информационной системы будем использовать инструмент - совокупной стоимости владения системой. Поделим затраты на прямые и косвенные, определим первоначальные затраты и последующие ежемесячные.

Таблица 3.5 – Модель ССВ

Статья затрат	Первоначальные затраты	Текущие затраты
Расходы на разработку, внедрение, обслуживание ИС, обучение.	460000 руб.	6400 руб/мес.
Расходы на рекламу и маркетинг	65000 руб.	-
Итого	525000 руб.	6400 руб/мес.

В результате расчётов можно сказать, что затраты на внедрение информационной системы будут 525000 руб. и ежемесячная стоимость поддержки системы равна 6400 руб.

Далее определим доходы от эксплуатации информационной системы.

Для того, чтобы определить доходы от эксплуатации информационной системы нужно определить все экономические характеристики организации до и после внедрения информационной системы. в таблице 3.6 приведем экономические характеристики до внедрения ИС.

Таблица 3.6 – Экономические характеристики до внедрения ИС

Критерий	До внедрения
Выручка организации	8200000 рублей в год
Затраты на заработную плату	4900000 рублей в год
Затраты на аренду офиса	1200000
Прочие затраты	150000
Клиентская база	29 компаний

При внедрении информационной системы компания получит преимущества такие как:

Основные функции сотрудников компании БэК Граун – бухгалтерский учет, останутся прежними.

Но уменьшится время обработки заказа, а также все этапы выполнения заявок будут прозрачны клиенту, а это является конкурентным преимуществом. Количество клиентов увеличится примерно на 15%.

А общая выручка увеличится примерно на 17%

Клиентская база  $29 + 15\% = 34$

Выручка организации  $8200000 + 17\% = 9600000$

Таблица 3.7 – Экономические характеристики после внедрения ИС

Критерий	После внедрения	Результат
Выручка организации	9600000 рублей в год	+1400000 рублей в год
Затраты на заработную плату	4900000 рублей в год	Без изменений
Затраты на аренду офиса	1200000	Без изменений
Прочие затраты	150000	Без изменений
Клиентская база	34 компаний	+5 компаний

#### Определение ставки дисконтирования

Ставка дисконтирования — это процентная ставка, используемая для пересчёта будущих потоков доходов в единую величину текущей стоимости.

По методу кумулятивного построения величина ставки дисконтирования

определяется как сумма безрисковой ставки и надбавок на риск:  $i=G+\Sigma R(i)$ , где  $G$  – безрисковая ставка (6,5%),  $\Sigma R(i)$  – сумма возможных рисков.

Определим возможные виды рисков:

Внедрение не даст желаемого экономического эффекта – 3%

Недостаточный функционал системы – 5%

Недостаточная компетенция команды проекта – 4%

Непринятие проекта пользователем – 1%

Итого ставка дисконтирования равна:  $i=6,5+3+5+4+1=19,5\%$

Модель денежных потоков:

Стоимость разработки и внедрения ИС – 525000 рублей

Техническая поддержка ИС – 38400 рублей в год.

Прибыль 1400000 рублей в год

Ставка дисконтирования – 29,5%

Модель денежных потоков представлена в Таблице 3.4.

Таблица 3.4 – модель денежных потоков

Период	Доходы	Расходы	ЧДП	ДМ	ЧДД	ЧТС
1	0	525000	-525000	0,97	-525000,00	-525000,00
2			0	0,94	0,00	-525000,00
3			0	0,91	0,00	-525000,00
4	280000	12800	267200	0,89	237278,21	-287721,79
5	280000	12800	267200	0,86	230336,73	-57385,06
6	280000	12800	267200	0,84	223598,33	166213,26
PI =	1,316596693		Срок окупаемости =		10,513287	месяцев
NPV =	166 213 Р					
<b>IRR</b>	<b>66%</b>					

Вывод по главе 3

В результате оценки эффективности внедрения информационной системы было показано, что предприятие и его ИТ-инфраструктура готовы к реализации проекта. Был указан календарный план со всеми сроками разработки проекта. Показатели эффективности, полученные в результате



расчетов, показывают, что инвестиции рентабельны, проект принесет прибыль организации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной дипломной работе была проанализирована деятельность компании ООО «БЭК Граунд». Благодаря анализу удалось рассмотреть внешние и внутренние факторы, которые влияют на деятельность организации. По результатам анализа выяснили, что компания готова к условиям внешней среды, и о том, что сама среда организации достаточно стабильна. На каждом уровне организации были выявлены проблемы, а затем стратегия устранения этих проблем.

На основе анализа проблем предприятия были построены BPMN диаграммы по основным бизнес-процессам компании. На ней можно было наглядно увидеть проблемы, существующие в организации. После этого был предложен проект по разработке и внедрению информационной системы для оптимизации основных бизнес-процессов. С помощью анализа технической составляющей офиса сделали вывод, что в новом оборудовании компания не нуждается. Затем были разработаны диаграммы «ТО VE», для дальнейшего прототипирования, разработки пользовательского интерфейса. А также была спроектирована ER-модель базы данных, которая будет хранить всю информацию о документах, сотрудниках организации, заказчиках и контрагентах заказчиков.

Оценка эффективности проекта показала, что данный проект будет выгодным для компании ООО «БЭК Граунд». Но существуют некоторые риски при внедрении. С помощью специальной матрицы мы узнали вероятность и вес каждого, а после этого были продолжены пути решения самого серьезного риска. Затем был продолжен календарный план по всем этапам разработки и внедрению информационной системы для последующего планирования и расчетов. Показатели эффективности показали, что инвестиции рентабельны и приемлемы, проект принесет прибыль организации.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Научная электронная библиотека [Информационный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>
2. Народная бухгалтерская энциклопедия [Информационный ресурс]. Режим доступа: <http://wiki.klerk.ru>
3. КонсультантПлюс [Информационный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Про бизнес [Информационный ресурс]. Режим доступа: <https://probusiness.io/>
5. 1С:CRM [Информационный ресурс]. Режим доступа: <https://rarus.ru/1c-crm/>
6. Битрикс 24 [Информационный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bitrix24.ru/whatisthis/>
7. Сравнение CRM [Информационный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/>
8. Тимаева, С.А. Современные технологии анализа и проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Тимаева. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – 153 с.
9. Шепталин, Г.А. Информационные технологии в управлении проектами: учебное пособие/ Г.А. Шепталин, Н.Э. Решетова, А.Г. Шепталин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 121 с.
10. Шепталин, Г.А. Информационный менеджмент: учебное пособие. – Челябинск// Г.А. Шепталин. Издательский центр ЮУрГУ, 2012. – 143 с.
11. Шеер Август-Вильгельм. ARIS - моделирование бизнес-процессов, Вильямс; 2008г. 224 стр.
12. СТО ЮУрГУ 04–2008 Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, В.И. Гузеев, Л.В. Винокурова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 56 с.