

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

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент, директор
ООО «АВТО-ТРЭК»

_____ Е.Н. Полякова

« ____ » _____ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой,
д. т. н., с. н. с.

_____ Б.М. Суховилов

« ____ » _____ 2017 г.

Совершенствование системы управления грузоперевозками с помощью
электронного документооборота на примере ООО «АВТО-ТРЭК»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОМУ КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ПРОЕКТУ
ЮУрГУ– 38.03.02.2017.950.ПЗ ВКП

Консультанты:

Экономическая часть,
старший преподаватель

_____ А.Г. Шепталин

« ____ » _____ 2017 г.

Техническая часть, доцент

_____ Б.В. Иваненко

« ____ » _____ 2017 г.

Руководитель проекта, к.п.н.,
доцент

_____ Л.И. Шепталина

« ____ » _____ 2017 г.

Автор проекта

студентка группы ЭУ-462

_____ К.С. Двуреченская

« ____ » _____ 2017 г.

Нормоконтролёр, к.п.н., доцент

_____ Л.И. Шепталина

« ____ » _____ 2017 г.

Челябинск 2017

АННОТАЦИЯ

Двуреченская К.С.
Совершенствоване управления
грузоперевозками с помощью
электронного документооборота на
предприятии ООО «АВТО-ТРЭК»
– Челябинск: ЮУрГУ, ВШЭУ-462, 2017.
– 82 с., 23 ил., 27 табл., библиогр. список
– 9 наим.

В дипломном проекте рассмотрена деятельность предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» и разработан план его развития. В проекте реализованы различные средства и методы исследования, использованы карты, блок-схемы, диаграммы и модели.

Дипломный проект состоит из введения, трех глав и заключения.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, выявлена проблема, определен объект, предмет, цели и задачи исследования.

В первой главе выполнен анализ предприятия ООО «АВТО-ТРЭК», включающий в себя: разработку стратегических целей, анализа внешней и внутренней сред предприятия, определение проблемного поля и выделение главной проблемы.

Вторая глава представляет собой проект совершенствования коммуникаций в организации с клиентами путем внедрения СЭД. Произведен выбор информационной системы, усовершенствованы бизнес-процессы, выполнен ФСА анализ, проведен синтез информационной системы в рамках выбранного программного обеспечения, выбрано техническое оборудование, определена степень готовности предприятия к внедрению информационной системы

В третьей главе разработан календарный план проекта, проведена оценка рисков проекта, выполнен анализ экономической эффективности инвестиционного проекта. Разработаны рекомендации по перспективному развитию бизнеса

Заключение содержит основные выводы и итоги проведенных анализов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА БИЗНЕСА И ЕГО ПРОБЛЕМЫ	6
1.1 Миссия, видение, стратегия и цели	6
1.2 Анализ внешней среды	11
1.3 Анализ внутренней среды	20
1.4 Интегральный анализ.....	28
1.5 Выводы по главе 1.....	31
ГЛАВА 2. ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....	32
2.1 Анализ отечественного и зарубежного опыта решения	32
2.2 Цели и пути реализации проекта.....	34
2.3 Определение требований к информационной системе	37
2.4 Обоснование типа информационной системы.....	39
2.5 Оптимизация бизнес-процесса	41
2.6 Обоснование выбора программного обеспечения ИС	47
2.7 Синтез информационной системы	50
2.8 Техническая реализация информационной системы	53
2.9 Анализ готовности предприятия и его ИТ-инфраструктуры к реализации проекта.....	57
2.10 Вывод по главе 2	66
3. ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА.....	67
3.1 Календарный план проекта	67
3.2 Оценка рисков проекта, мероприятия по минимизацию рисков	68
3.3 Экономическая эффективность реализации проекта	73
3.4 Вывод по главе 3	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	80

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день грузоперевозки являются динамично развивающейся сферой услуг. Потребности в перевозках грузов все более возрастают с каждым днем. Как следствие, растет и конкуренция в среде компаний, занимающихся доставкой грузов. Каждая такая компания пытается предоставить как можно более полный спектр услуг за наименьшую плату. При этом перед заказчиком возникает ряд проблем, ему необходимо выбрать не только фирму, услугами которой он будет пользоваться, но и вид транспорта, с помощью которого будет осуществляться грузоперевозка.

В настоящее время задача планирования грузовых перевозок становится все более актуальной для автотранспортных предприятий. Планирование загрузки автомобилей и назначение им маршрута и графика доставки груза должны выполнять опытные диспетчеры, а ошибки в составлении заданий связаны с дополнительными издержками. Затраты на транспортировку груза очень часто сравнимы с ее себестоимостью и составляют значительную долю в конечной цене продукции. Эти обстоятельства обуславливают актуальность постановки и решения задачи оптимизации планирования грузоперевозок. На таких предприятиях возрастает потребность в использовании информационных систем в области документооборота.

Цель дипломного проекта – совершенствование управления грузоперевозками с помощью электронного документооборота предприятия ООО «АВТО-ТРЭЖ» за счет внедрения информационной системы документооборота. Выполнение главной цели возможно при решении следующих задач:

- 1) охарактеризовать миссию, видение, стратегию и цели компании;
- 2) осуществить стратегический анализ внутренней среды и внешнего окружения компании;
- 3) провести интегральный анализ и выявить основные проблемы компании;
- 4) изучить опыт российских и зарубежных компаний по решению выявленной проблемы;

- 5) предложить цели и пути решения проблемы в виде проекта;
- 6) предложить способ оптимизации проблемного бизнес-процесса;
- 7) обосновать выбор программного обеспечения;
- 8) рассмотреть синтез информационной системы;
- 9) описать техническую реализацию информационной системы;
- 10) провести анализ готовности предприятия и его инфраструктурных элементов к реализации проекта;
- 11) составить календарный план проекта;
- 12) оценить возможные риски и предложить мероприятия по их минимизации;
- 13) рассчитать экономическую эффективность от реализации проекта.

Объектом исследования является организация коммуникаций с клиентами на предприятии ООО «АВТО-ТРЭК». Предмет исследования – разработка информационной системы документооборота для совершенствования управления грузоперевозками с помощью электронного документооборота на предприятии ООО «АВТО-ТРЭК».

ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА БИЗНЕСА И ЕГО ПРОБЛЕМЫ

1.1 Миссия, видение, стратегия и цели

Транспортная Компания «АВТО-ТРЭК» была основана в 2006 году как транспортно-логистическое предприятие, специализирующееся на доставке грузов как в пределах Челябинска и Челябинской области, так и в регионы России.

На сегодняшний день ООО «АВТО-ТРЭК» предоставляет комплекс услуг, обеспечивающий оперативную и надежную доставку грузов по территории Российской Федерации.

К услугам заказчиков (грузовладельцев) относятся:

- 1) доставка груза собственным парком и частично арендованной обновленной автотехникой;
- 2) перевозка грузов с опцией подъема груза до двери;
- 3) охрана груза;
- 4) сопровождение и охрана перевозимой продукции на всем маршруте;
- 5) перевозка негабаритных единиц с получением разрешения;
- 6) сопроводительное страхование грузов.

Транспортная Компания «АВТО-ТРЭК» обладает всем необходимым для максимально быстрого, качественного и надежного осуществления услуг по внутри российским перевозкам. Для обеспечения дополнительной гарантии сохранности груза, застрахована гражданская ответственность экспедитора-перевозчика в Страховой Компании «Капитал Полис».

Сотрудники компании регулярно получают теоретические и практические знания, проходя курсы повышения квалификации, что позволяет им совершенствовать свой уровень компетентности и тем самым повышать качество обслуживания наших клиентов.

Водители Транспортной Компании «АВТО-ТРЭК» – это опытные специалисты, обеспечивающие полную сохранность и своевременность доставки груза.

Менеджеры Транспортной Компании разрабатывают наиболее оптимальные и экономически выгодные маршруты, обеспечивают систему контроля местоположения груза. В любое время возможно связаться с менеджерами и получить любую консультацию по предоставлению услуги.

ООО «АВТО-ТРЭК» осуществляет грузоперевозки по многим направлениям регионов России. Точный расчет транспортно-логистической схемы позволяет значительно сократить время доставки груза от грузоотправителя до грузополучателя, выбрать оптимальный маршрут следования загруженного транспорта, и соответственно уменьшить расходы на перевозку груза.

Организационная структура – документ, схематически отражающий состав и иерархию подразделений предприятия. Организационная структура устанавливается исходя из целей деятельности и необходимых для достижения этих целей подразделений, выполняющих функции, составляющие бизнес-процессы организации.

Организационные структуры управления отличаются большим разнообразием форм, в основе которых лежат отличительные признаки, в частности размеры, производственно–коммерческой деятельности организации, производственный профиль, степень финансово-экономической самостоятельности, централизация управления. На рисунке 1 представлена организационная структура ООО «АВТО-ТРЭК».



Рисунок 1 – Организационная структура предприятия ООО «АВТО-ТРЭК»

Структуру предприятия составляют следующие отделы: экономический отдел, юридический отдел, отдел эксплуатации, информационный отдел, отдел логистики.

Руководство компании осуществляет генеральный директор, осуществляющий единоличное принятие решений по управлению организацией. Виды деятельности компании ООО «АВТО-ТРЭК» поименованы и предполагают наличие возможности осуществления полного пакета услуг по транспортировке грузов разных категорий, объемов, маршрутов и дистанцией следования.

Миссия компании ООО «АВТО-ТРЭК»:

- эффективное содействие бизнесу своих клиентов через быстрое, надежное и комплексное решение их задач по транспортировке грузов.

Развернутая миссия деятельности ООО «АВТО-ТРЭК»:

1) эффективное продвижение собственных оказываемых услуг транспортно-экспедиторского типа на местные, региональные и международные рынки по транспортировке грузов автомобильным транспортом;

2) гарантированная социальная поддержка и защита работников компании, создание благоприятных условий труда;

3) формирование системы корпоративного обучения специалистов всех уровней, систематическое повышение квалификации работников;

4) формирование качества отечественной системы транспортно-экспедиторских услуг в области поставок товаров продукции на местные, региональные и международные рынки, оказание максимально полезной услуги по потребностям клиентов и государства в целом, стойкое формирование положительного имиджа компании.

Стратегическое видение ООО «АВТО-ТРЭК»:

В процессе развития уже оказываемых и расширения за счет освоения новых направлений деятельности компания трансформируется в вертикально интегрированного крупного интернационального логистического оператора,

оказывающего бизнесу клиентов комплексное логистическое обслуживание, которое будет состоять из:

- 1) мультимодальные инновационные контейнерные грузоперевозки автомобильным транспортом;
- 2) экспедирование контейнерных грузов по любым маршрутам;
- 3) предоставление услуг по ответственному хранению и складированию клиентских грузов объемом от одной паллеты на российских и международных территориях;
- 4) создание собственной ремонтной базы для автомобилей.

Подцели: рост капитализации компании, рост выручки, рост эффективности перевозок, увеличение рентабельности капитала.

Стратегические карты позволяют структурно излагать стратегии и цели на каждом организационном уровне компании.

Стратегические карты являются инструментом объединения краткосрочных задач с общими целями деятельности организации. На рисунке 2 представлена стратегическая карта ООО «АВТО-ТРЭК».

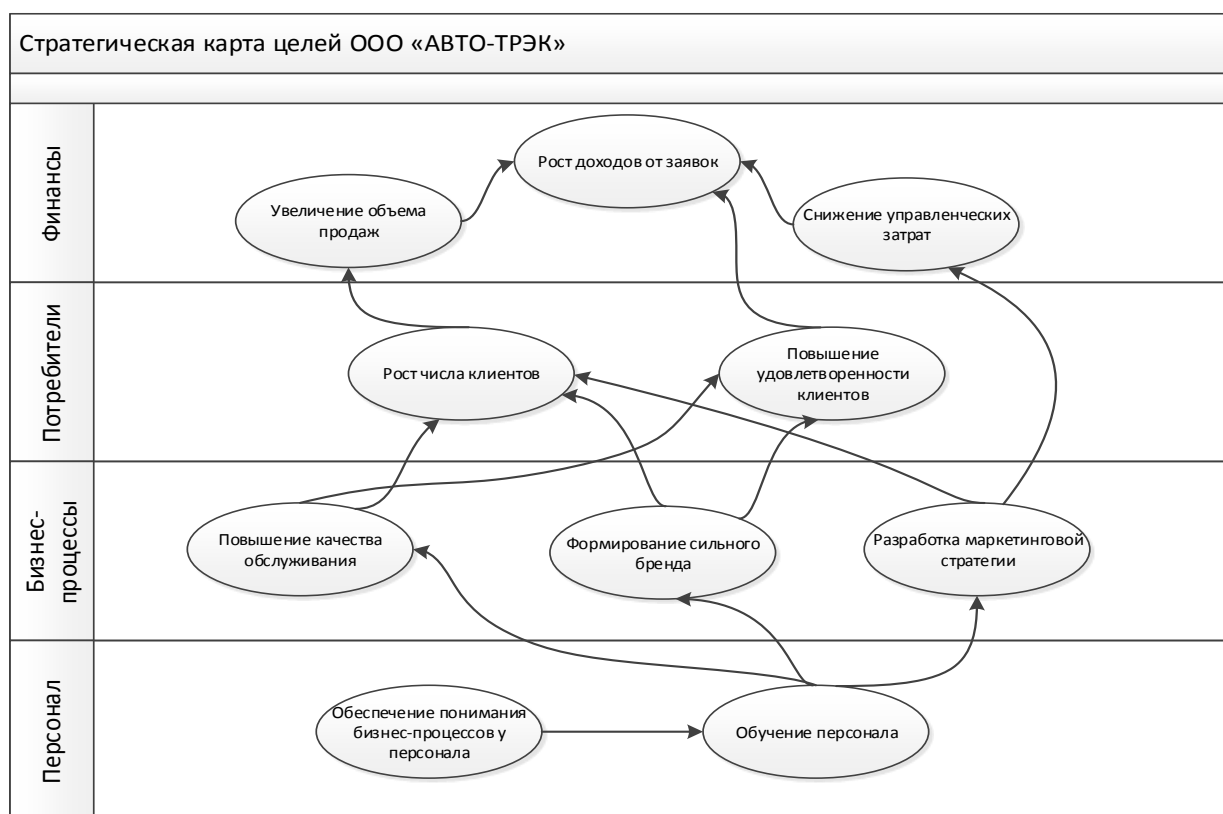


Рисунок 2 – Стратегическая карта реализации проекта ООО «АВТО-ТРЭК»

Краткосрочные цели характеризуют бизнес-процессы, производственно-финансовые цели и показатели организации, отношения внутри компании между элементами внутренней среды, взаимоотношения и позиции во внешней среде. Долгосрочные цели описывают преимущественно доходные показатели. Счетная карта с показателями эффективности, к которым стремится компания в своей деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Счетная карта проекта для ООО «АВТО-ТРЭК» и стратегические инициативы

Перспективы	Цели	Показатели	Значения		
			2017	2018	2019
Финансы	Рост доходов от заявок	Прирост доходов от отправок груза, %	10	12	14
	Увеличение объема заявок	Прирост доходов от реализации новых услуг, %	-	15	20
	Снижение управленческих затрат	Расходы на маркетинг, % бюджета	40	30	10
Потребители	Рост числа клиентов	Доля рынка транспортно-логистических услуг, %	36	37	38
	Повышение удовлетворенности клиентов	Индекс удовлетворенности клиентов, %	90	93	95
Бизнес-процессы	Повышение качества обслуживания	Индекс удовлетворенности обслуживанием, %	70	80	10
	Формирование сильного бренда	Индекс узнаваемости, %	5	10	15
	Разработка маркетинговой стратегии	Реализация новой маркетинговой стратегии, %	30	60	90
Персонал	Обеспечение понимания бизнес-процессов у работников	Число выявленных нарушений в процессе деятельности, шт.	5	2	1
	Обучение персонала	Уровень профессиональной компетенции сотрудников, балл	80	90	100

Полученные в ходе анализа организационной структуры и счетной карты сбалансированной системы показателей данные дают полное видение стратегии компании, ее стратегического видения, стратегических целей, а также формирует показатели эффективности, к которым стремится компания в процессе своей деятельности.

1.2 Анализ внешней среды

Анализ внешнего окружения для ООО «АВТО-ТРЭК» с учетом особенностей деятельности предприятия оптимально осуществлять по направлениям: ситуация в отрасли, современные тенденции.

В настоящее время сеть транспортных предприятий, включая государственные, муниципальные и частные компании, является достаточно развитой и удовлетворяет основные потребности. Ключевыми направлениями развития на рынке грузоперевозок являются:

- укрупнение небольших транспортных компаний;
- ориентация на сокращение длины логистической цепочки и реструктуризация затрат на перевозку одной паллеты груза;
- создание единых логистических центров распределения грузов с целью оптимизации логистической деятельности;
- сокращение жизненного цикла перевозимых товаров и качественно новые подходы к продвижению рассматриваемого вида услуг, с учетом возрастающей роли инновации в бизнесе.

Поскольку число возможных факторов макросреды достаточно велико, то при анализе внешней среды ООО «АВТО-ТРЭК» ограничимся теми сферами, которые оказывают существенное влияние на данное предприятие.

Рассмотрим четыре ключевых аспекта внешнего окружения: политико-правовая область; экономическая среда; технологические (или научно-технические) факторы; социокультурные аспекты макросреды.

Угрозы и возможности, с которыми сталкивается организация, обычно выражаются в этих четырех областях.

1. Экономические факторы

В предпринимательской деятельности зачастую играют ключевую роль, поскольку любая коммерческая деятельность предприятия, прежде всего, формируют его как субъекта экономической деятельности.

По этой причине эта область в компании должна постоянно диагностироваться с целью немедленного реагирования на изменения. К примеру, темпы инфляции, динамика трудовых ресурсов, стабильность на валютном рынке и пр. – влияет на имущество и деятельность ООО «АВТО-ТРЭК»[1].

2. Политическая среда

Характеризуется активным взаимодействием и частичным слиянием крупных представителей деятельности и управленческие структуры. В настоящее время в предпринимательской среде пропагандируется ориентация на достижение и содействие реализации государственной политики.

Это выражается, в первую очередь, в обязанности всех членов общества, и руководителей ООО «АВТО-ТРЭК», в частности, в беспрекословном соблюдении нормативно-правовых актов, а в деятельности по грузоперевозкам характеризуется большим количеством таких документов[2].

3. Технологические факторы.

Развитие в области технологий и инновационных решений в настоящее время проникает во все сферы жизни человека, в том числе и область грузоперевозок. Те компании, которые быстрее перестраиваются в новых технологических обстоятельствах, обеспечивают себе более высокое конкурентное положение, могут дать дополнительный ряд возможностей[3].

4. Факторы социального поведения.

Так как в центре любой экономической деятельности остается человек – как трудовые ресурсы, так и клиенты, для успешной организации деятельности руководство компании должно учитывать состояние напряженности в обществе, изменение потребительских предпочтений, социальных установок, тенденций. Чаще всего социальные факторы лежат в основе всех кризисных явлений в компании и экономике. Чтобы своевременно реагировать на новые условия социальных факторов, организация должна также иметь возможность к трансформации, быть мобильной к новой среде[4].

Для отражения важнейших характеристик каждого из факторов макросреды внешнего окружения транспортной компании используем STEP-матрица, которая отражена в таблице 2.

Таблица 2 –STEP-матрица ООО «АВТО-ТРЭК»

Факторы	Вес	Оценка степени влияния фактора	Направленность влияния	Взвешенная оценка
Политические				
Прогнозируемое улучшение взаимоотношений со странами Прибалтики	0,2	4	+	0,8
Ужесточение законодательного регулирования транспортной деятельности	0,4	5	-	2,0
Влияние агрессивной геополитики России на взаимоотношения с другими странами	0,4	4	-	1,6
Экономические				
Рост цен на горючее	0,5	4	-	2,0
Увеличение потребностей общества по отправке персональных грузов	0,4	4	+	1,6
Спад инвестиционного интереса к этой отрасли	0,2	2	-	0,6
Социальные				
Привычка оформления срочных заказов у населения	0,3	3	+	0,9
Рост доверия к коммерческим транспортным компаниям	0,3	3	+	0,9
Технологические				
Развитие систем электронного документооборота	0,5	4	+	2,0
Появление новых способов слежения за следованием груза	0,5	4	+	1,6

Профиль макросреды ООО«АВТО-ТРЭК» отражен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Профиль макросреды ООО «АВТО-ТРЭК»

Анализ основных факторов макросреды показал, что наибольший вес для развития автотранспортной компании имеют значение политические и экономические факторы, поскольку эффективное осуществление деятельности зависит от состояния законов о ограничении ввоза и вывоза товаров за границей, отмены таможенных пошлин с некоторыми близлежащими странами. Недавно принятое законодательство по ограничению передвижения большегрузных машин по количеству часов с целью сделать движения на трассах более безопасным в некоторых случаях тормозит развитие этой отрасли. Социальные и технологические факторы находятся в положительной динамике, поскольку создают благоприятные условия для роста и развития стратегии автотранспортной компании.

Отраслевой анализ

В результате отраслевого анализа рынка грузоперевозок была получена следующая информация:

Объем грузооборота в год: 7,5 млн тонн

Темп роста рынка: 5 % спад.

Стадия жизненного цикла: зрелость.

Число компаний в отрасли: 74 компании осуществляют грузоперевозки на территории Челябинска и Челябинской области, 34% из них осуществляют автоперевозки, перевозка сборных грузов, перевозка негабаритных грузов, рефрижераторные перевозки, международные перевозки.

Потребители: население, заказы промышленных предприятий, обслуживание торговых точек и предприятий.

Степень вертикальной интеграции: некоторые компании интегрируются «вперед» и предлагают услуги хранения и складирования грузов, проверки качества на этапе погрузки.

Легкость входа/выхода: выросли расходы на транспортное обслуживание, топливо и лизинговые платежи, высокие ставки по кредитам, возросшие тарифы на КАСКО и ОСАГО предполагают высокие барьеры для входа.

Технология/нововведения: оказывает сильное влияние на логистику путем автоматизации системы распределения заказов, возможность онлайн-отслеживания заказов делает отрасль более привлекательной для населения.

Характеристика услуг: стандарты к услугам повышаются.

Экономия масштаба: умеренная, все игроки автотранспортного рынка используют ресурсы ориентировочно одинаковые по стоимости, то есть затраты при осуществлении деятельности не сильно дифференцированы между конкурентами.

Эффект кривой опыта: присутствует при внедрении логистических систем автоматизации.

Загрузка мощностей по рынку – 50%, прибыльность отрасли положительная – бизнес считается доходным, с рентабельностью 50%[5].

Анализ конкурентных сил, воздействующих на компанию ООО «АВТО-ТРЭК», предлагается осуществлять с использованием разработанной Портером модели пяти конкурентных сил. М. Портер разработал пять сил воздействия в

конкурентной среде, доказав, что увеличение силы влияния в одной из сфер снижает возможность компании к увеличению прибыли.

Сила влияния поставщиков. Компания закупает контейнеры для перевозки и технику как у российских производителей, так и за рубежом, чаще всего в Китае. Риск увеличения стоимости на китайские контейнеры минимален, так как эти компании осуществляют деятельность в условиях высокой конкурентной среды. Также на деятельность ООО «АВТО-ТРЭК» влияние поставщиков ограничено, поскольку доля расходов на закупку контейнеров в растратах компании невелика, поскольку контейнеры – это товар длительного пользования.

Сила влияния покупателей – клиентов. Повсеместно применяющийся подход тендерного определения поставщиков в разных областях, в транспортно-экспедиторской деятельности в том числе, приводят к конкуренции преимущественно по ценовому признаку, так как это является основой аукциона.

Грузовладельцы строят взаимоотношения с транспортными компаниями, выдвигая императивные условия – снижение цены или досрочное расторжение заключенных договоров. В транспортной области все реже можно встретить равноправие сторон, поскольку грузовладельцы диктуют свои условия, выдвигая дополнительные требования помимо тех, которые согласованы в договоре.

Угрозы со стороны продуктов – заменителей. В качестве заменяемой автотранспортной услуги в основном рассматриваются морской и железнодорожный транспорт, учитывая низкую стоимость, но сроки доставки грузов этими видами всегда превышают соответствующий показатель автомобильных перевозок.

Уровень конкуренции. Транспортно-логистический рынок оценивается как достаточно перспективный и динамично растущий, при этом сопровождающийся высоким уровнем конкуренции как на внутреннем рынке, так и с международными транспортно-логистическими компаниями.

Экспертами отмечается, что конкуренция между игроками транспортно-логистического рынка предположительно может возрасти, но только в части

отдельных направлений – чаще всего активно развивающихся регионов – например, дальневосточное направление.

Угрозы на рынок выхода новых игроков. Рынок сформировался между основными конкурентами, ООО «АВТО-ТРЭК» действует по наработанной базе, оформив прямые договорные отношения по оказанию транспортно-логистических и экспедиторских услуг с грузоотправителями разных уровней – крупные, средние, небольшие, стараясь развиваться равномерно в разных направлениях, не концентрируясь на небольшом количестве крупных клиентов.

В результате чего новой компании сложно будет зайти на рынок транспортных грузоперевозок ввиду распределения рынка, высокой капиталоемкости бизнеса и величины минимальных стартовых затрат.

На рисунке 4 представлены результаты влияния 5 конкурентных сил М.Портера на рынке грузоперевозок.

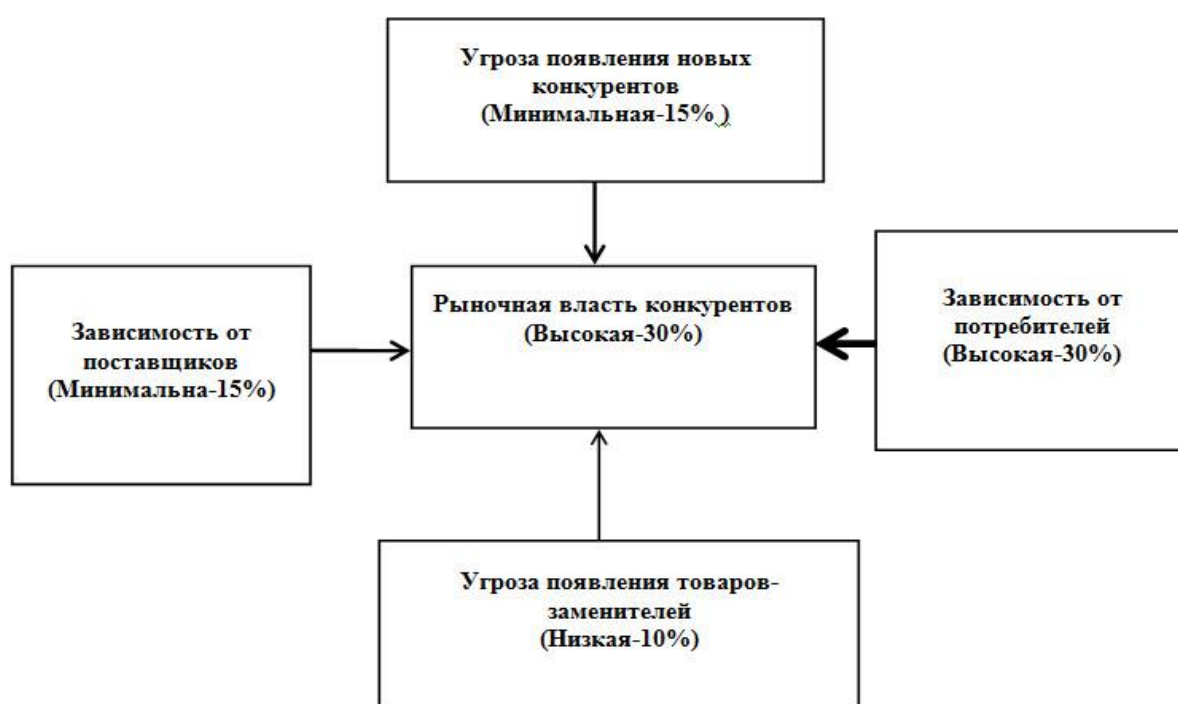


Рисунок 4 – 5 конкурентных сил М.Портера на рынке грузоперевозок

В настоящее время в Челябинской области работает более 70 крупных и маленьких транспортных компаний, которые являются конкурентами ООО «АВТО-ТРЭК». Далее рассмотрим основных.

ОАО «ЧелТрансКом» – имеет обновленный автопарк в 350 автомобильных единиц с возрастом техники не более 5 лет, часть единиц техники в лизинге и привлечены от третьих организаций. Имеет филиалы и представительства в половине субъектов РФ.

ООО «Альфа-трэйд Челябинск» работает в основном с привлеченной техникой с достаточно широкой филиальной сетью.

ООО «Деловые линии» концентрируются на грузоперевозках сборной продукции и предлагают услуги по складированию.

ООО «ПЭК» работает только в тех городах где имеются филиалы[6].

В таблице 3 представлена оценка основных конкурентов ООО «АВТО-ТРЭК».

В качестве критериев оценивания используется 5-ти бальная шкала, где:

1-2 балла – низкие показатели деятельности предприятия в данном положении;

3 балла – среднеотраслевой показатель деятельности предприятия в данном факторе;

4-5 баллов – идеальные показатели деятельности предприятия в данном положении.

Таблица 3 – Анализ основных конкурентов ООО «АВТО-ТРЭК»

Показатель	ЧелТрансКом	Альфа-трэйд Челябинск	Деловые линии	ПЭК
Площадь	5	4	4	4
Качество услуги	5	4	3	4
Качество обслуживания	5	4	5	3
Известность	3	3	5	4
Ассортимент	4	3	3	3
Место расположения	4	3	3	4
Реклама	3	2	5	3
Ценовая политика	4	4	3	5
Опыт работы	3	4	4	4

На рисунке 5 представлен профиль основных конкурентов.

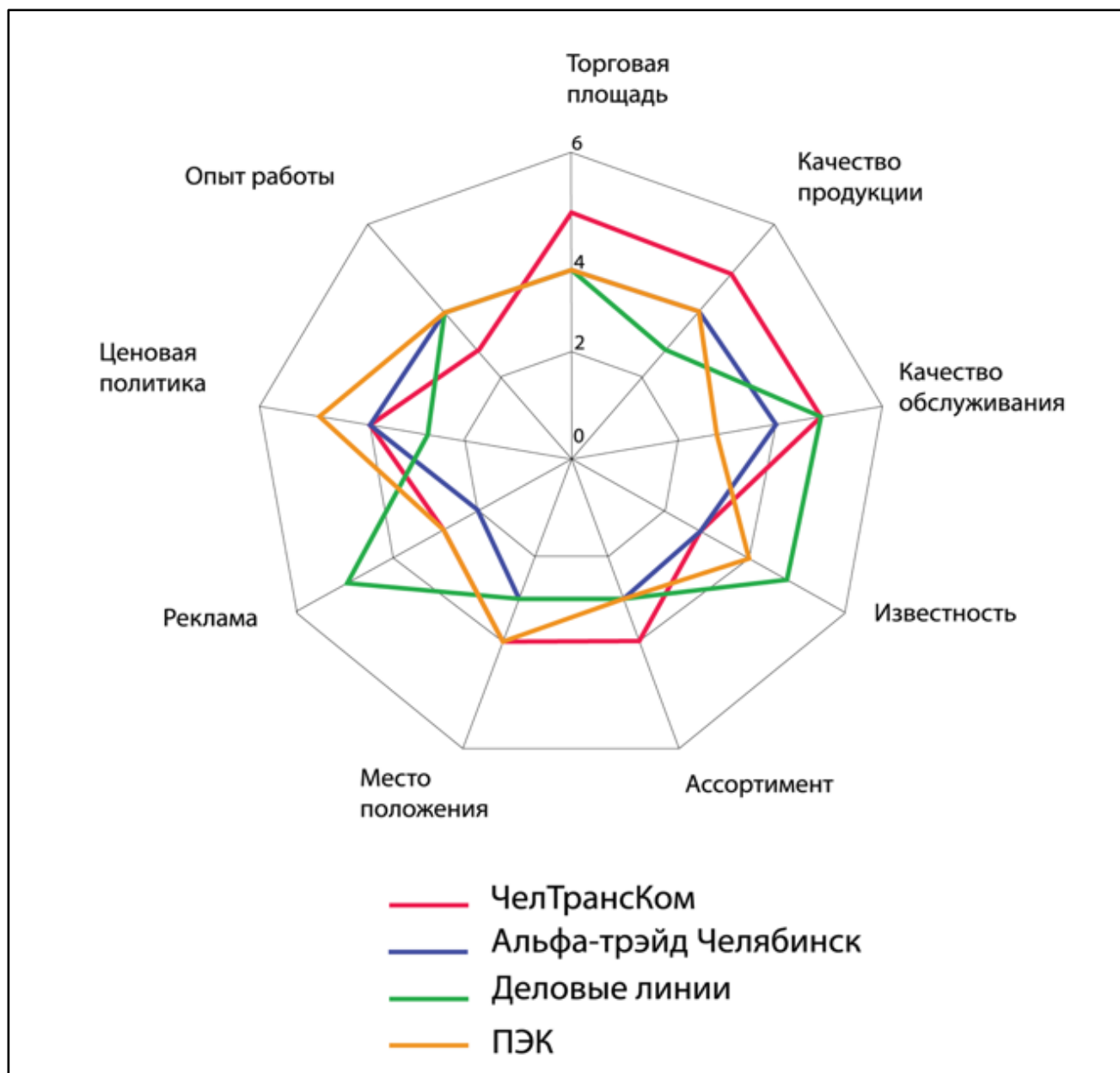


Рисунок 5 – Профиль основных конкурентов

В целом, все показатели конкурентов оцениваются как высокие, среди рассмотренных представителей нет слабых конкурентов, соответственно, ужесточение конкуренции приведет к усилению позиций каждого из конкурентов.

Возможности внешней среды предоставляют рассматриваемой компании ООО «АВТО-ТРЭК» возможность усилить свои конкурентные позиции,

самостоятельно определять направления внешнего развития и достигать свои стратегические цели и задачи.

Идентифицированные угрозы влекут за собой отрицательные последствия.

В таблице 4 сведены потенциальные внешние возможности и угрозы для ООО «АВТО-ТРЭК» со стороны внешней среды.

Таблица 4 – Возможности и угрозы для ООО «АВТО-ТРЭК»

Влияние внешней среды	Проявление влияния
Возможности:	<ul style="list-style-type: none">- на рынке нет ярко выраженного лидера по грузоперевозкам;- рост потребностей населения в отправке личных грузов;- автоматизация производства снижает издержки;- совершенствование логистики за счет новых технологий отслеживания;- рост доверия к коммерческим транспортным компаниям;- смягчение границ и таможенных пошлин со странами Прибалтики.
Угрозы:	<ul style="list-style-type: none">- ужесточение законодательства по регулированию грузоперевозок;- вынужденный демпинг цен из-за тендеров;- рост цен на горючее;- увеличение взносов по обязательному страхованию;- снижение темпов рынка;- напряженные геополитические отношения, в том числе и по товарообороту.

1.3 Анализ внутренней среды

Внутренний анализ ориентирован на аудит состояния внутренней системы организации, участвующие в деятельности компании, выявить насколько эффективно построена деятельность компании.

Внутренний анализ позволяет компании идентифицировать резерв конкурентного преимущества, а также выявить те направления, в которых назрела необходимость улучшения, реструктуризации.

Внутренняя среда определяется несколькими срезами, актуальное состояние которых в совокупности формирует имеющийся потенциал и резервы для роста и развития.

Кадровый срез:

1) эффективная система обучения сотрудников (в структуре организации определены должности, которые работают с начинающими логистами и водителями);

2) низкий уровень кадровой лояльности, персонал часто меняется или желает уйти к конкурирующим фирмам из-за колебания в заработной плате.

Организационный срез:

1) отсутствует отлаженная система принятия управленческих решений;

2) частичная автоматизация процесса улучшила процесс распределения, принятия и понимания задач и обязанностей.

Маркетинговый срез:

1) отсутствие сильного бренда, поэтому часть потребителей уходит к конкурентам, не взирая на повышенную стоимость за аналогичные услуги;

2) отлаженная система работа call-центра. оперативный этап реализации всех заказов сводится к уровню непосредственного контакта с клиентом;

3) система обратной связи с клиентами – раз в три месяца всем клиентам и после первого оказания услуги предлагается ответить на несколько вопросов о качестве полученных услуг. в компании налажена система оценки удовлетворённости пациентов оказанными услугами («звонок вежливости»). в случае претензий, незамедлительно принимаются меры;

4) слабое использование маркетинговой коммуникации с разными сегментами клиентов - физическими лицами, корпоративными клиентами, сотрудниками транспортной компании, интернет-реклама практически не используется.

Производственный срез:

1) частичное применение систем интерактивного слежения за грузом;

2) собственный автопарк в 30 единиц;

3) внедрение современных инновационных технологий в логистический отдел. важное преимущество при тенденции ужесточения оперативности приема и оформления заказа, отправки груза;

4) отсутствие собственной ремонтной базы автотранспорта, что оборачивается для компании потерей клиентов или времени при необходимости заказывать запчасти и ремонтироваться у сторонних мастеров.

Организационная культура:

1) высокая трудовая дисциплина

2) самая высшая ценность компании - это вовремя доставленный груз, без повреждений.

Для более конкретной оценки сильных и слабых сторон организации был выбран SNW-анализ.

Расшифровка аббревиатуры: S – сильная позиция; N – нейтральная позиция; W – слабая позиция.

Управленческие цели SW подхода:

1) сильные стороны как хороший ресурс организации сохранить + дополнительно усилить;

2) слабые стороны – т.е. плохой внутренний ресурс – устранить.

Основная причина наличия нейтральной стороны заключается в том, что для обеспечения конкурентной позиции организации иногда достаточно усилить только ряд позиций, а часть других условий будут находиться в нейтральном состоянии. Данный анализ – это способ определить конкурентоспособность организации, при котором в роли нейтральной позиции лучше всего выбрать среднее рыночное состояние для определенной ситуации. Для проведения анализа, изображенного в таблице 5, необходимо выбрать конкурента для ООО «АВТО-ТРЭК» – ООО «Альфа Трейд Челябинск», которое обладает почти идентичным ассортиментом и качеством товаров. Оценка приведенных факторов в SNW-анализе будет проводиться на основе следующего критерия:

- 5 – результативность очень высокая (76 – 100%)

- 0 – результативность отсутствует, либо нет данных об оценке показателя;
- -5 – результативность очень низкая (10 – 15%).

Таблица 5 – SNW-анализ

Элемент внутренней среды	S					N	W				
	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5
1. Персонал											
Текучесть кадров			△			○					
Квалификация		△	○								
2. Организационная культура											
Размер компании		○								△	
Стратегическое планирование											
3. Продукт											
Широта ассортимента											
Качество		△	○								
Цена		○								△	
4. Клиенты											
Клиентская база			○								△
Репутация организации			○								
5. Поставщики											
Стабильность отношений											
Доступ к качественным товарам		△									○
6. Финансы											
Материально-техническое обеспечение деятельности		△	○								
Себестоимость продукции										△	
7. Информационные технологии											
Наличие информационных систем и их надежность											△

○ – ООО «Альфа Трейд Челябинск»; △ – ООО «АВТО-ТРЭК».

Таким образом, проведя SNW-анализ можно выделить сильные стороны ООО «АВТО-ТРЭК», такие как:

- эффективная система обучения сотрудников;
- частичная автоматизация процесса;
- система обратной связи с клиентами;
- собственный автопарк;
- внедрение современных инновационных технологий в логистический отдел;
- высокая трудовая дисциплина.

Слабые стороны:

- низкий уровень кадровой лояльности;
- отсутствие сильного бренда;
- слабое использование маркетинговой коммуникации;
- отсутствие собственной ремонтной базы автотранспорта;
- отсутствует отлаженная система принятия управленческих решений.

Моделирование бизнес-процессов – это один из предпочтительных способов представления процесса организации деятельности компании через отдельные элементы – действия, блоки, управляющие процесса и пр. Моделирование бизнес-процессов позволяет проиллюстрировать не просто суть деятельности компании, но и логические взаимосвязи всех этапов процесса деятельности от начала до заключительной стадии.

Наиболее широко используемая методология описания бизнес-процессов – стандарт IDEF0. Модели в нотации IDEF0 предназначены для высокоуровневого описания бизнеса компании в функциональном аспекте.

На рисунке 6 представлена диаграмма IDEF0, характеризующая деятельность автотранспортной компании.

На рисунке 7 представлена декомпозиция бизнес-процесса планирования и управления грузовыми перевозками.

А на рисунке 8, представлена декомпозиция функционального блока А1.2 «Составление комплекта документов на грузоперевозку».

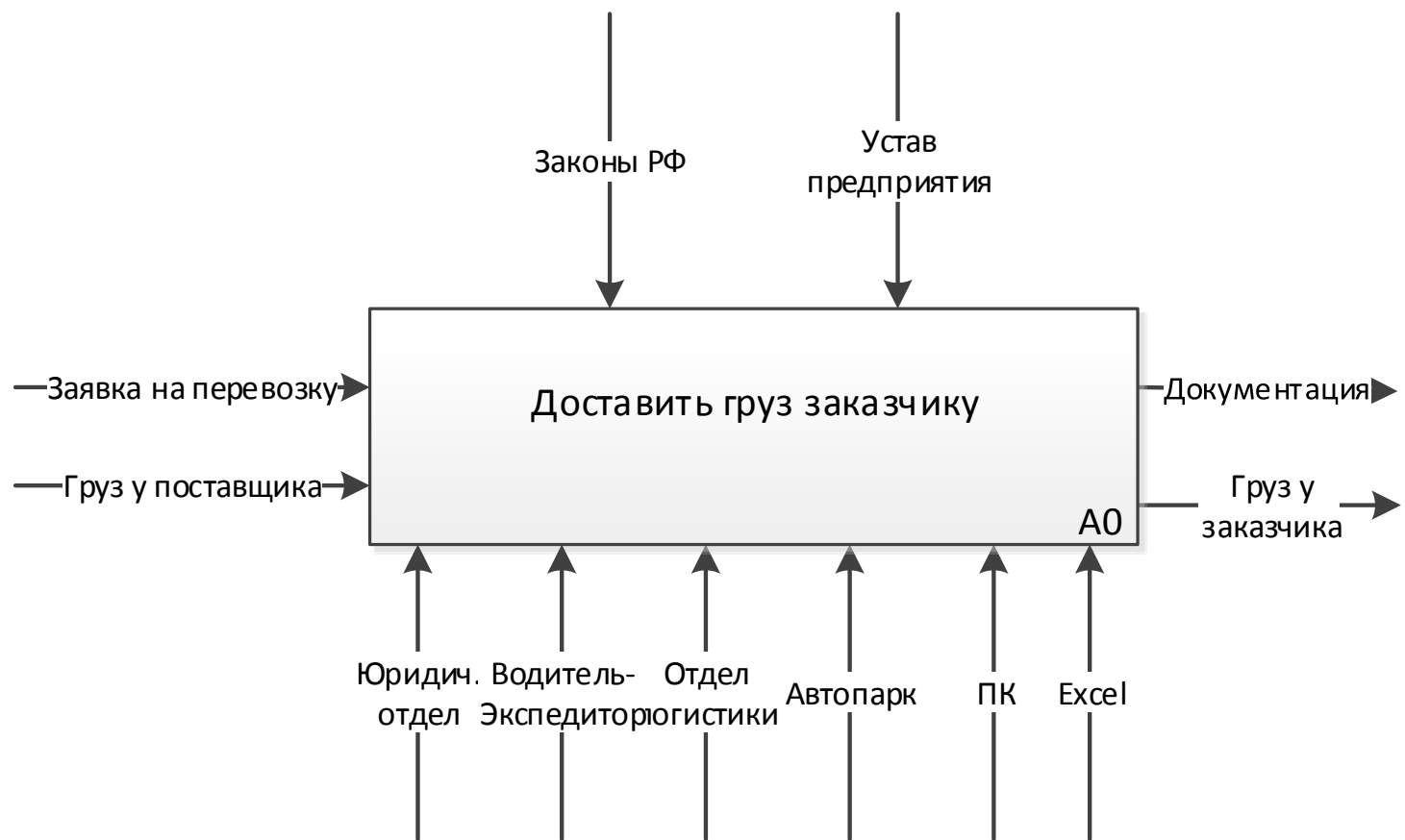


Рисунок 6 – Диаграмма IDEF0, характеризующая деятельность ООО «АВТО-ТРЭК»

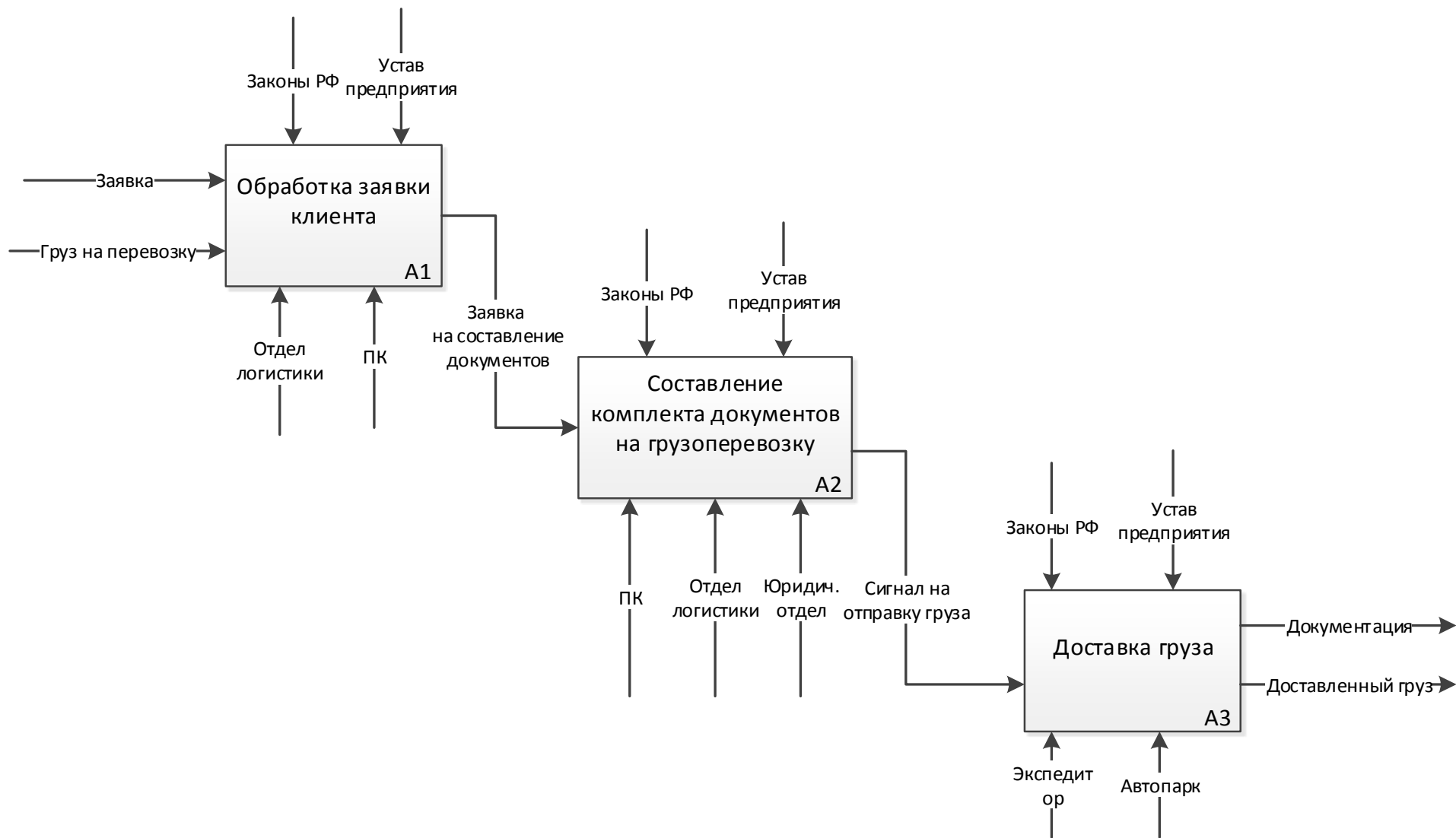


Рисунок 7 – Декомпозиция бизнес-процесса планирования и управления грузовыми перевозками

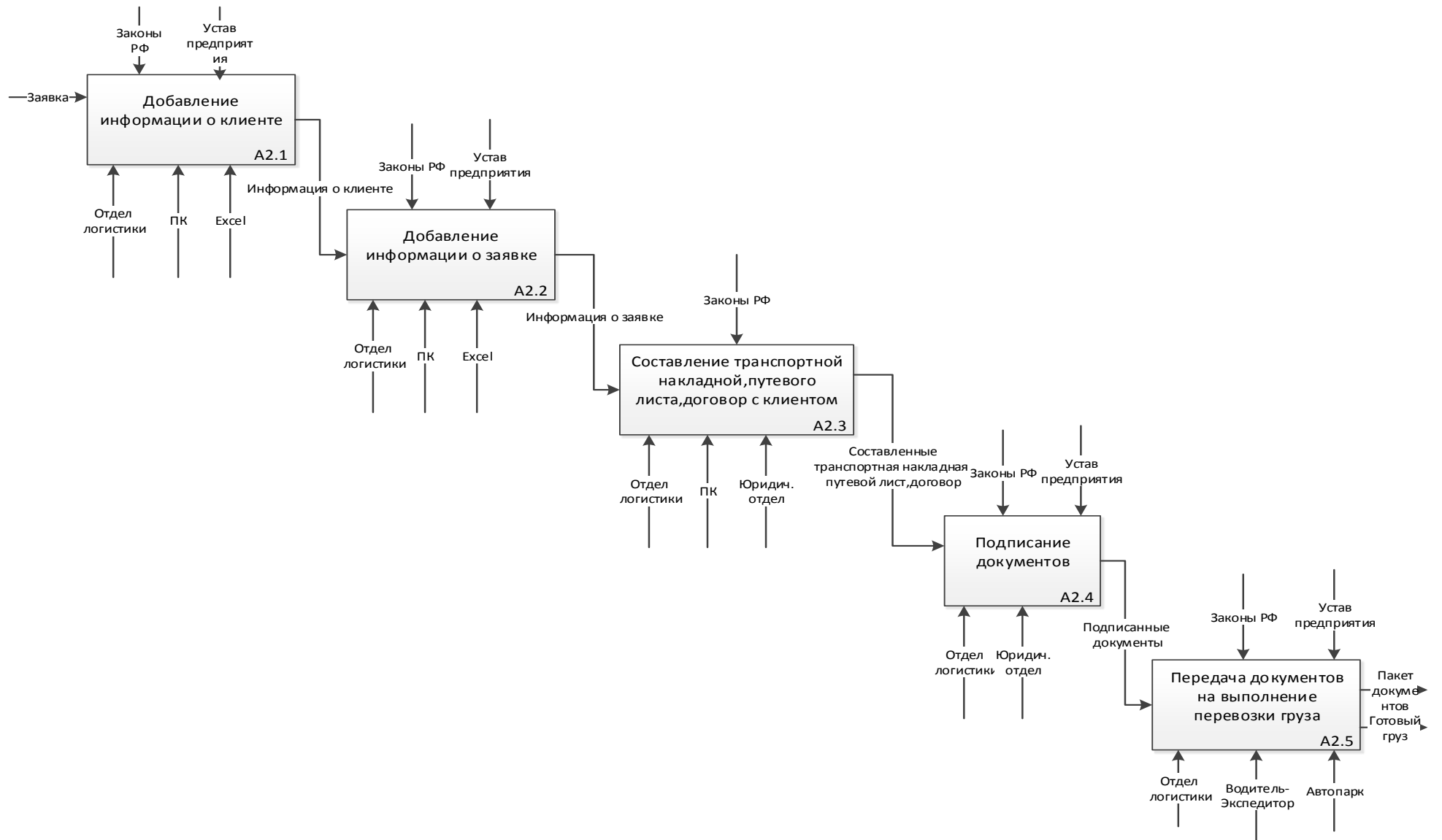


Рисунок 8 – Декомпозиция функционального блока А2

1.4 Интегральный анализ

Интегральный анализ предполагает использование результирующей SWOT-матрицы.

Это внутренний инструментарий для принятия эффективных решений в области производственной деятельности, с учетом выявленных угроз и возможностей внешней среды, сильных и слабых сторон внутренней организации.

Аббревиатура SWOT означает:

S – Strength, сильная сторона внутренней среды;

W – Weaknesses, слабые стороны организации;

O – Opportunities, возможности, которые предоставляются компании из внешнего окружения;

T – Threats, угрозы внешней среды, которые могут влиять на деятельность организации.

Результатом осуществления SWOT-анализа станет база для переориентирования, оптимизации и структуризации компетентными представителями организации существующих стратегий и планируемых в будущем мероприятий по усилению конкурентных позиций, пересмотра важнейших бизнес-процессов.

Методы SWOT-анализа представляют комплексный анализ сильных и слабых сторон компании в соотношении с выявленными угрозами и возможностями внешней среды, что в конечном итоге позволяет идентифицировать наличие в компании стратегических точек роста.

Для компании ООО «АВТО-ТРЭК» SWOT-анализ выявить возможности для переориентации и оптимизации обозначенных проблемных бизнес-процессов.

В таблице 6 представлены результаты заполнения матрица SWOT-анализа для ООО «АВТО-ТРЭК».

Таблица 6 – SWOT-анализ для ООО «АВТО-ТРЭК»

	<p><i>Возможности:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отсутствие ярко выраженного лидера на рынке; 2. рост потребностей населения в отправке личных грузов; 3. автоматизация производства снижает издержки; 4. совершенствование логистики за счет новых технологий отслеживания; 5. рост доверия к коммерческим транспортным компаниям; 6. смягчение границ и таможенных пошлин со странами Прибалтики. 	<p><i>Угрозы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ужесточение законодательства по регулированию грузоперевозок; 2. вынужденный демпинг цен из-за тендеров; 3. рост цен на горючее; 4. увеличение взносов по обязательному страхованию; 5. снижение темпов рынка; 6. напряженные геополитические отношения, в том числе и по товарообороту.
<p><i>Сильные стороны:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эффективная система обучения сотрудников; 2. частичная автоматизация процесса; 3. система обратной связи с клиентами; 4. частичное применение систем интерактивного слежения за грузом; 5. собственный автопарк; 6. внедрение современных инновационных технологий в логистический отдел; 7. высокая трудовая дисциплина. 	<p>3-2 – Работающая на предприятии система работы с клиентами укрепляет лояльность новых и постоянных клиентов, что ввиду растущей потребности у населения в отправке грузов будет увеличивать приток заявок в компанию.</p> <p>4-3 – Возможность использовать сервис слежения за грузом является ключевым фактором для грузоотправителя при отправке груза, особенно это актуально для клиентов-крупных компаний.</p> <p>6-4 – Внедрение инноваций в логистический отдел и автоматизация некоторой работы позволяет менеджерам по приему заявок более эффективно распределять транспортную нагрузку, обеспечивать более высокие сроки доставки.</p>	<p>1-1 – Эффективная система обучения сотрудников частично решит вопрос с законодательным ограничением часов работы для водителей большегрузов в день. При помощи учебного центра можно обеспечить штат дополнительных водителей, чтобы груз в дороге меньше простаивал.</p> <p>2-2 – Нежелательное снижение цен из-за тендерной основы может компенсироваться сниженными издержками, полученными в ходе автоматизации работы по формированию заявок.</p> <p>5-5 – Собственный автопарк позволит поддерживать существующий темп выполнения заявок и грузооборот в компании, несмотря на увеличение стоимости лизинга и других осложняющих факторов.</p>
<p><i>Слабые стороны:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. низкий уровень кадровой лояльности; 2. отсутствие сильного бренда; 3. слабое использование маркетинговой коммуникации; 4. отсутствие собственной ремонтной базы автотранспорта; 5. Отсутствует отлаженная система принятия управленческих решений. 	<p>1-1 – Слабая кадровая лояльность замедляет формирование сильной транспортной компании, работники часто переходят из одной транспортной компании в другую.</p> <p>2-2 – Отсутствие сильного бренда, поэтому часть потребителей уходит к конкурентам, не взирая на повышенную стоимость за аналогичные услуги.</p> <p>3-5 – Постоянная коммуникация с клиентами по любым каналам связи укрепляет лояльность клиентов, что приводит к росту количества заявок.</p> <p>5-3 – Отсутствие единой системы принятия решений может быть нейтрализовано возможностью снизить издержки путем применения автоматизированных систем.</p>	<p>2-2 – Отсутствие сильного бренда снижает поток клиентов, что вынуждает компанию чаще обычного искать клиентов путем участия в тендерах.</p> <p>3-5 – При снижающихся объемах рынка конкуренция между существующими игроками увеличивается, при недостаточной маркетинговой коммуникации доля присутствия на рынке также будет падать для компании.</p> <p>4-3 – Отсутствие собственной ремонтной базы в совокупности с ростом цен на горючее делает наличие собственного автопарка затратным активом.</p>

После проведения SWOT-анализа необходимо проранжировать проблемы и трудности, стоящие перед предприятием при помощи матрицы Глайстера. Матрица Глайстера для компании ООО «АВТО-ТРЭК» изображена в таблице 7.

Таблица 7 – Матрица Глайстера компании ООО «АВТО-ТРЭК»

Суть проблемы	Признаки проявления проблемы	Рекомендации по методам решения проблемы	Ожидаемые результаты
Организационный уровень			
Отсутствие налаженных бизнес-процессов по хранению и доставке грузов	Падение объемов оказываемых услуг, снижение выручки	Внедрение на предприятии информационной системы	Рост объемов оказываемых услуг, рост выручки
Уровень подразделения			
Из-за увеличения сроков коммуникации произошло снижается количество доставленных грузов	Падение выручки	Оптимизация процесса документооборота	Стабилизация выручки
Уровень индивидуума			
Недостаточный уровень квалификации работников, отсутствие ориентации на конкретный результат деятельности	Потеря клиентов из-за отсутствия достаточной квалификации	Организация курсов повышения квалификации менеджера по работе с клиентами	Привлечение новых клиентов
Технологический уровень			
Из-за отсутствия единого документооборота в управлении грузоперевозками происходят сбои, оформление документов занимает значительно время	Несоответствие документов, нарушение сроков доставки	Внедрение на предприятии информационной системы	Автоматизация документооборота позволит снизить состав совокупных издержек на 30%

После построения матрицы Глайстера и проведения анализа можно сделать вывод, что для продолжения эффективной и успешной работы компании ООО «АВТО-ТРЭК» необходимо срочно решить проблему отсутствия

информационной системы, что в SNW-анализе было выявлено как слабая сторона, и внедрить автоматизированную систему в процесс документооборота, которая решит все основные проблемы компании, улучшит ее финансовые показатели и общее положение на рынке, повысит конкурентоспособность компании.

Таким образом, выбор дальнейшей стратегии должен исходить из того, что главными причинами являются уступка своей доли рынка существующим игрокам рынка, ослабление позиций. Значительная часть проблем сосредоточена в поле бизнес-процессов, что свидетельствует о необходимости их оптимизации. Для решения этой задачи предлагается внедрение информационной системы для принятия управленческих решений, а именно, специализированное прикладное программное обеспечение, предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации деятельности автотранспортной компании в области документооборота, так как документационное обеспечение является важной частью отправки грузов.

1.5 Выводы по главе 1

Анализ архитектуры бизнеса предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» позволяет сделать вывод, что компания находится в условиях растущей конкуренции и часть процессов в организации требует оптимизации. Анализ выявленных проблем в матрице Глайстера выявил потребность в использовании автоматизированных информационных систем планирования и управления грузовыми перевозками, в том числе и в области документооборота.

ГЛАВА 2. ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1 Анализ отечественного и зарубежного опыта решения

Информационные системы, автоматизирующие процессы движения документов, так называемые системы электронного документооборота (СЭД), начали применяться в России около 20 лет назад, однако только в последние несколько лет они стали рассматриваться и внедряться не только как системы для автоматизации процессов управления документами, но и как полноценные платформы для создания единого информационного пространства. Это, безусловно, расширяет границы использования подобных систем и повышает к ним интерес со стороны научного сообщества. Быстрое расширение информационных потоков в современных организациях, увеличение динамики развития высших учебных заведений, требуют внедрения и более эффективного использования информационно-телекоммуникационных технологий, как в учебном процессе, так и в управленческой деятельности вуза. Одной из важных составляющих совершенствования деятельности является оптимизация документооборота, позволяющая уменьшить количество создаваемых документов, сократить время поиска документной информации, необходимой для реализации деятельности сотрудников, повысить эффективности контроля принимаемых управленческих решений.

Таким образом, в ходе исследования, был проанализирован рынок систем электронного документооборота и выявлены самые популярные приложения:

- Optima Workflow

К достоинствам системы можно отнести возможность применения дополнительных стилей в описи документов, вывод изображений в опись документов и область просмотра. Возможна фильтрация загруженной описи документов. В Optima Workflow поддерживается настройка рубрикаторов в журналах документов, настройка области просмотра выбранной записи в описи документов. Работает кастомизация регистрационной карточки поручения.

Сторонние веб-приложения могут встраиваться в главное окно. Есть интеграция с IBM WebSphere MQ. Для автоматизации деятельности архивных подразделений разработан специальный модуль Архив.

Недостатки: копировать ссылки на объекты нельзя. Нет возможности создавать пользовательские папки.

- 1С: Документооборот 8

Основные направления работы данного решения – делопроизводство, общий документооборот, управление договорной деятельностью, электронный архив и работа с обращениями. Функционал можно расширять при помощи плагинов. При обработке маршрутов документов можно прикреплять файлы и впоследствии изменять их. Есть регистрация Проводника Windows.

Можно настроить автоматическое создание, регистрацию и отправку по маршруту документов из различных источников (папка, электронный почтовый ящик, web).

- Docsvision

В Docsvision применяются преднастроенные темы, лента команд настраивается. Сквозные связи между документами отображаются в виде дерева. Ссылки можно комментировать. Есть возможность проектирования карточек задания. Панель инструментов настраивается. Работает полнотекстовый поиск из единой строки, есть настраиваемые поисковые шаблоны, дизайн поисковых форм тоже настраивается.

При этом недостатки системы заключаются в отсутствии возможности автоматического вложения документа в задание. Процессы не прозрачны, напоминания работают только при включенном MS Outlook.

- ЕВФРАТ

«ЕВФРАТ-Документооборот» – система электронного документооборота, позволяющая построить полноценную систему управления бизнес-процессами и документами организации. Система содержит весь необходимый инструментарий для успешной организации электронного документооборота любой компании,

независимо от численности и формы собственности. Система рассчитана на работу как в рамках небольшого отдела, например, канцелярии или локальной организации в целом, так и в рамках территориально-распределенной организации со сложной схемой информационных потоков.

2.2 Цели и пути реализации проекта

Ранее было установлено, что в деятельности ООО «АВТО-ТРЭК» выявлены проблемы, а именно обозначена необходимость совершенствования решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации деятельности автотранспортной компании, в том числе процесса ведения документации на предприятии.

Анализ поиска путей реализации проекта необходимо начать с построения «дерева целей», что подразумевает использование иерархической структуры, полученной путем деления общей цели на подцели, а их, в свою очередь, на более детальные составляющие (новые подцели, функции и т.д.). «Дерево целей» изображено на рисунке 9.



Рисунок 9 – Дерево целей проекта ООО «АВТО-ТРЭК»

Показано дерево целей проекта по совершенствованию процесса ведения документации. Разрешение главной цели предлагается несколькими путями – улучшением способов принятия решения и улучшением квалификации персонала. Чтобы выбрать наиболее подходящий путь будет использован метод «Паттерн», который является разновидностью экспертных методов, позволяет анализировать и ранжировать по степени важности сведения в любой области деятельности, таким образом, чтобы можно было представить сложное и взаимное соотношение постоянных и переменных факторов. Характеристика 1 этапа выбора пути решения проблемы дана в таблице 8.

Таблица 8 – Критерии оценки 1 этапа дерева целей

Критерии	W	Подцели	
		Улучшение способов коммуникации	Улучшение квалификации персонала
Объем оказываемых услуг	0,6	0,4	0,6
Количество потребителей	0,4	0,7	0,3
ИТОГ	1	Эффект	
		0,52	0,48

$$E_1=0,6*0,4+0,4*0,7=0,52$$

$$E_2=0,6*0,6+0,4*0,3=0,48$$

Характеристика 2 этапа «Улучшение способов принятия решения» изображена в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценки 2 этапа

Критерии	W	Подцели	
		Автоматизация документооборота	Оптимизация организационной структуры
Постоянные издержки	0,6	0,8	0,2
Переменные издержки	0,4	0,4	0,6
ИТОГ	1	Эффект	
		0,64	0,36

$$E_3=0,6*0,8+0,4*0,4=0,64$$

$$E_4=0,6*0,2+0,4*0,6=0,36$$

Характеристика 3 этапа «Улучшение квалификации персонала» изображена в таблице 10.

Таблица 10 – Критерии оценки 3 этапа

Критерии	W	Подцели	
		Привлечение новых специалистов	Профессиональная переподготовка менеджеров
Рентабельность	0,6	0,7	0,3
Доходность	0,4	0,3	0,7
ИТОГ	1,0	Эффект	
		0,54	0,46

$$E_5=0,6*0,7+0,4*0,3=0,54$$

$$E_6=0,6*0,3+0,4*0,7=0,46$$

Все расчеты по этапам показаны на рисунке 10.

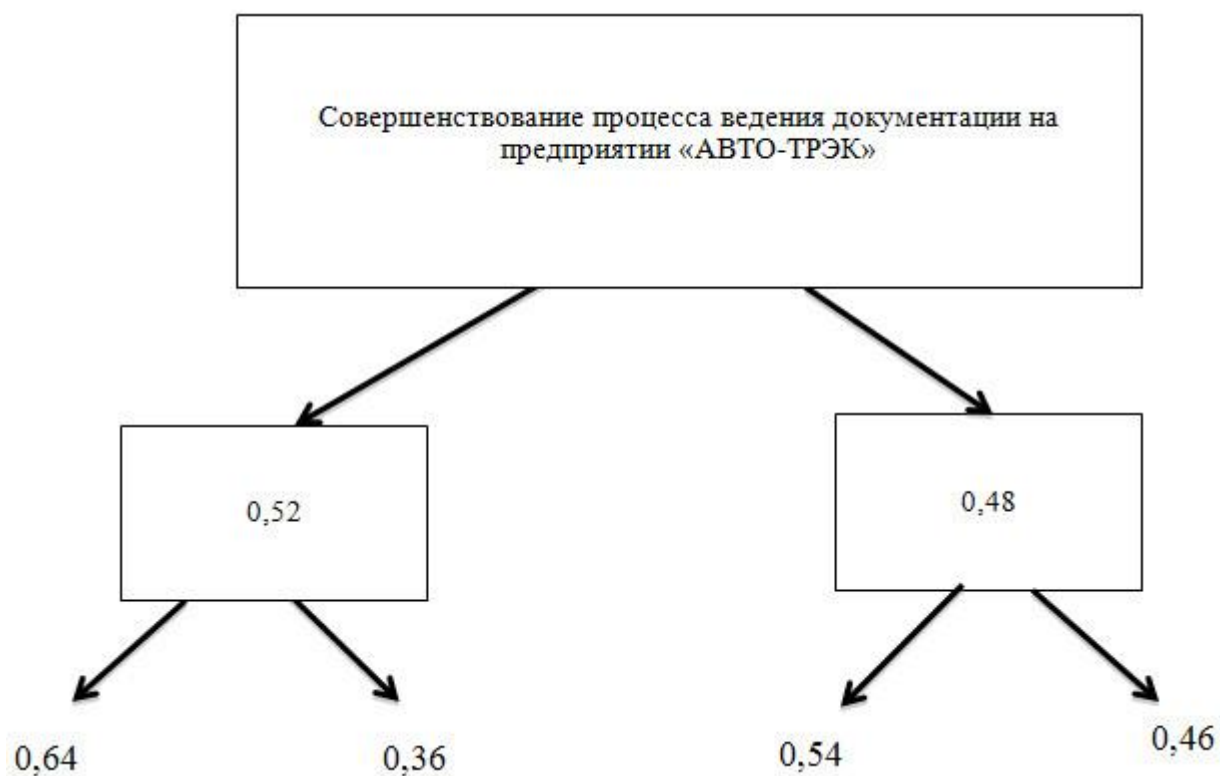


Рисунок 10 – Расчеты по методу Паттерн

- I. $E=0,52*0,64=0,3328$ 1.
- II. $E=0,52*0,36=0,1872$ 4.
- III. $E=0,48*0,54=0,2592$ 2.
- IV. $E=0,48*0,46=0,2208$ 3.

Расчеты показали, что самым эффективным способом совершенствования процесса ведения документации будет первый путь – улучшение способов коммуникации, а именно, автоматизация документооборота, с которого и стоит начать решение проблемы.

2.3 Определение требований к информационной системе

Матрица Захмана предназначена для того, чтобы при разработке и внедрении новой информационной системы по работе с клиентами учитывать все требования бизнеса.

Схема Захмана является наиболее полным архитектурным каркасом и определяет общие свойства информационных систем на том уровне, когда они еще не зависят от парадигмы проектирования, технологии и средств разработки. Она систематизирует знания об архитектуре информационной системы, охватывая все аспекты проектирования за счет использования системы шести универсальных вопросов: что, кто где, когда, как и почему.

Основная идея – обеспечить возможность последовательного описания каждого отдельного аспекта системы в координации со всеми остальными. Для любой достаточно сложной системы общее число связей, условий и правил обычно превосходит возможности для одновременного рассмотрения.

В соответствии с целями проекта, данная модель необходима для предъявления требований, к выбираемой информационной системе.

Будут рассмотрены аспекты, необходимые для данной системы, за исключением технических.

Модель Захмана для ООО «АВТО-ТРЭК» представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Модель Захмана для предприятия ООО «АВТО-ТРЭК»

	Данные (Что?)	Функции (Как?)	Сеть (Где?)	Мотивы (Почему?)	Люди (Кто?)	Время (Когда?)
Потребности, цели, средства бизнеса и внешняя среда	Финансовая отчетность, отчет о прибылях и убытках	Предоставление качественного сервиса клиенту по оказанию услуг; Персонал с высокой квалификацией	Осуществление транспортных услуг по России	Преимущество перед конкурентами в стоимости предоставляемых услуг	Директор ООО «АВТО-ТРЭК», финансовый директор	В соответствии с бизнес-планом
Бизнес-модель предприятия (концепт.мод.)	Финансовая отчетность, отчет о прибылях и убытках, мнение клиентов о компании	Оказание качественных транспортных услуг точно в срок, оговоренный с клиентом; Постоянное обучение персонала	Осуществление транспортных услуг по России	Качественное и своевременное обслуживание клиентов	Менеджеры по логистике	В соответствии с бизнес-планом
Логическая модель предприятия	Отчеты по совершенным доставкам груза, финансовые отчеты по месяцам, отчеты о прибылях и убытках за квартал	Оказание качественных транспортных услуг точно в срок, оговоренный с клиентом; Постоянное обучение персонала	Осуществление транспортных услуг по России	Качественное и своевременное обслуживание клиентов	Менеджеры по логистике	В соответствии с бизнес-планом

После приведения реестра требований, необходимо дать обоснование выбора типа информационной системы.

2.4 Обоснование типа информационной системы

Для планирования потребности в информационных системах на уровне организации в настоящее время разработано достаточное количество инструментов. Одним из наиболее эффективных является использование матрицы МакФарлана для первоначального определения стратегии использования информационных ресурсов в организации.

Роль информационных систем на предприятии определяется их функциональной направленностью и уровнем зрелости предприятия.

В качестве параметров для оценки текущей зависимости компании от ИТ могут быть рассмотрены следующие (оценивание по пятибалльной шкале):

1. Зависимость ежедневных бизнес-процессов от ИТ –3;
2. Информационная безопасность и защита –3;
3. Совместимость исторических данных с другими данными –3;
4. Мобильность и скорость работы сотрудников –4;
5. Функциональная локальность информационной системы — 2

Среднее значение – 3 балла.

В качестве параметров для оценки текущей зависимости компании от ИТ могут быть рассмотрены следующие (оценивание по пятибалльной шкале):

1. Возможность ИС усилить конкурентные позиции компании –4;
2. Оптимизация проблемного бизнес-процесса за счет ИС –5;
3. Возможность синтеза и объединения информации –5;
4. Наличие системного администратора и навыков –4;
5. Расширение сбытовых каналов за счет использования ИТ –5;

Среднее значение – 4 балла.

Это выражается во взаимосвязи стратегии и архитектуры ИТ, которую можно проследить, используя матрицу МакФарлана, изображенную на рисунке 11.

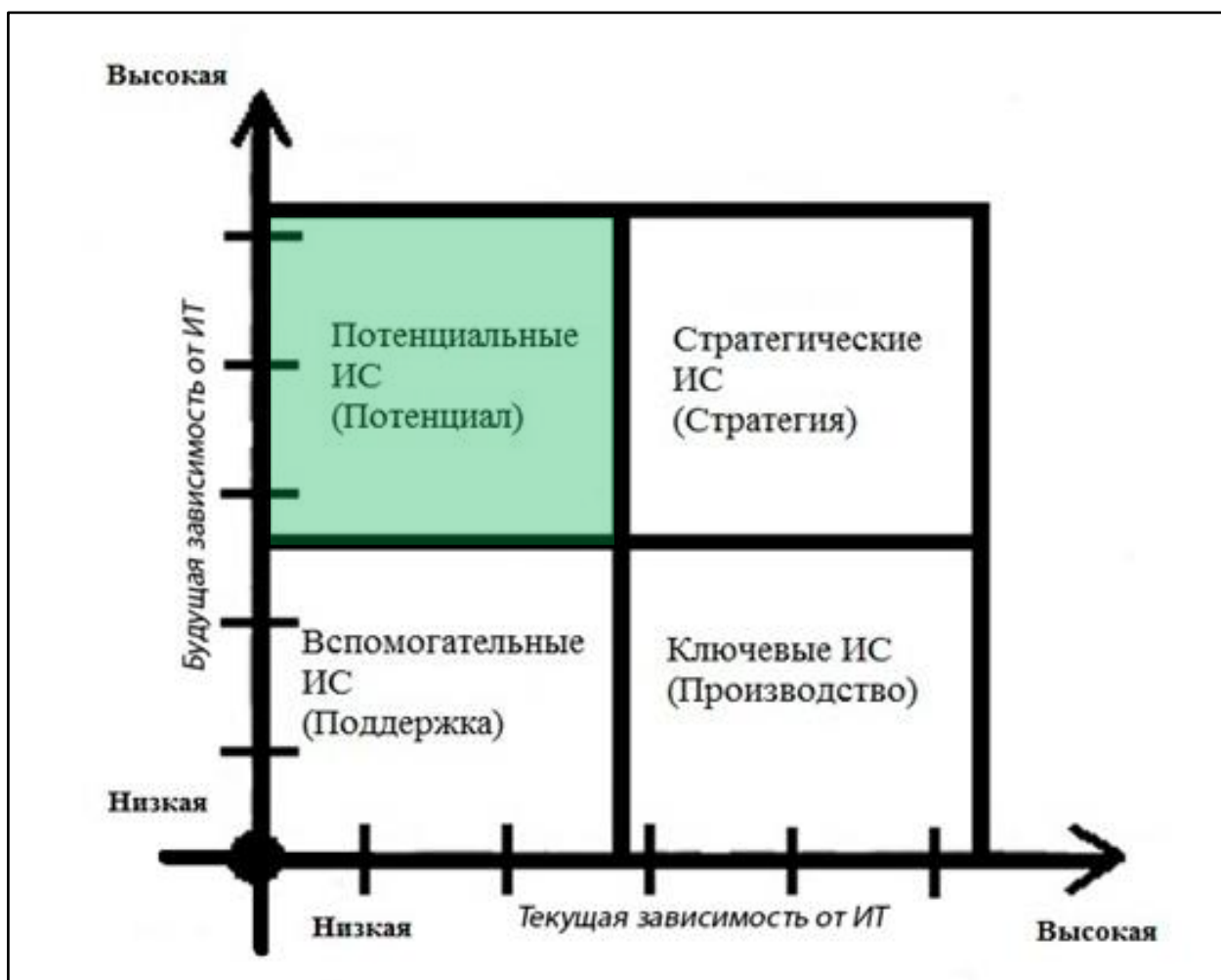


Рисунок 11 – Взаимосвязь стратегии и архитектуры ИТ

Если соотнести средние баллы, то можно сделать вывод, что информационная система в ООО «АВТО-ТРЭК» относится к классу «Потенциальные». Потенциальные системы – те, у которых текущая зависимость низка и возможна высокая будущая зависимость. Разработка соответствующих систем необходима, чтобы облегчить фирме достижение ее стратегических целей. Это, как правило, быстрорастущие фирмы обрабатывающей промышленности. Информационные системы, используемые в компании, хотя и важны, но не играют жизненно важной роли для повышения эффективности. Тем не менее, быстрый рост числа клиентов, численности персонала и т.п., изменение внутренних и внешних условий фирм оказывают сильное влияние на их операции, на управление грузоперевозками.

Потенциальные информационные системы обеспечивают создание возможностей для изменений в бизнесе. Это инвестиции в информационные системы, которые могут быть важны для достижения успеха в будущем.

2.5 Оптимизация бизнес-процесса

Вся деятельность автотранспортного предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» - перевозка грузов, получение заявок от клиентов, формирование и подписание договоров на доставку грузов, формирование заказов, сотрудничество со сторонними организациями, работа ремонтного цеха, продвижение – сопровождается документацией.

Важным аспектом деятельности автотранспортного предприятия является документирование информации.

Путевой лист – это важнейший документ, подтверждающий право пользования или владения юридическому лицу, осуществляющему перевозку грузов. Документ содержит важную информацию о цели поездки и другую дополнительную информацию.

В процессе договорного оформления услуги по грузоперевозке оформляется не только договор, но и заявка. Договор содержит все существенные условия о предмете (пункт и способ перевозки, перечень перевозимых объектов), сроки и стоимость. Параллельно с формированием договора составляется заявка, которая является основанием для формирования заказа – в ней более подробно описан состав груза, грузополучатель, маршрут и пр.

Предприятие «АВТО-ТРЭК» работает как с постоянными клиентами, так и выполняет разовые заказы.

В результате общения с заказчиками получается информация, которая требуется для подписания договора на перевозку грузов. На предприятие информация поступает как от источников внешней информации, так и от источников внутренней информации.

Документооборот в автотранспортном предприятии происходит по двум направлениям: вертикальный канал (между руководящими структурами) и горизонтальные каналы (между отделами).

Основная информация, которая передается по горизонтальному каналу, направлена на обеспечение коммерческой деятельности – кадровые документы, ресурсное обеспечение деятельности, продвижение. Основная информация, передающаяся по вертикальным каналам, связана с непосредственной деятельностью предприятия – заявки, расписание и маршруты, спецификации и договоры на грузоперевозку, которые были описаны выше.

В ООО «АВТО-ТРЭК» информация между отделами передается по локальной сети, в устной и письменной форме. Информация хранится на электронных накопителях, в печатном виде, в памяти сотрудников. Для долгого хранения информации создан архив.

Доведение информации до пользователя – это преобразование сведений о транспортном процессе в такую форму, которая обеспечивает быстрое и безошибочное понимание.

Информацию пользователь получает и по документам, по телефону, факсу, Интернету.

В данный момент в ООО «АВТО-ТРЭК» в качестве системы хранения данных использует MS Excel. Система управления базами данных Excel входит в стандартный набор пакета Microsoft Office.

Программа имеет хорошие возможности для работы с данными, их обработке и использованию. Однако существует ряд недостатков применения Excel, которые нельзя обойти стороной:

1. система предназначена для небольших настольных однопользовательских БД;
2. имеет ограничение в 2 Гигабайта;
3. работает в классической файл-серверной архитектуре;
4. в случае сетевого сбоя имеет склонность к разрушению БД;

5. невысокая производительность;
6. неудобный редактор запросов и другие.

Таким образом, на рассматриваемом предприятии в каждом отделе имеется своя БД, ни как не связанная с другими, в результате чего это приводит к увеличенному времени обработки заказа, нет возможности вести полноценный учет прохождения заказов. Нет данных о весовых и размерных характеристиках товара.

На основе представленных данных выявлены следующие сложности в организации и управлении информационными потоками и данными, то есть в документообороте: сложности в предоставлении отчетов по заявкам на грузоперевозки, итоговых отчетов по обслуживанию клиентов, сложности соблюдения единства и скорости передачи документов между бухгалтерией и отделом логистики, отсутствие необходимых и достаточных данных для использования существующей системы хранения данных.

Перечисленные выше недостатки обусловили необходимость оптимизации бизнес-процесса составления комплекта документов на грузоперевозку. Определяется необходимость применения новых подходов в системе хранения данных, и в построении отчетов.

Для моделирования бизнес-процессов используется метод IDEF0, который был представлен в главе 1.

Принцип функциональной декомпозиции представляет собой способ моделирования типовой ситуации, когда любое действие, операция, функция могут быть разбиты (декомпозированы) на более простые действия, операции, функции. Другими словами, сложная бизнес-функция может быть представлена в виде совокупности элементарных функций.

Декомпозиция функционального блока А2 после внедрения информационной системы изображена на рисунке 12.

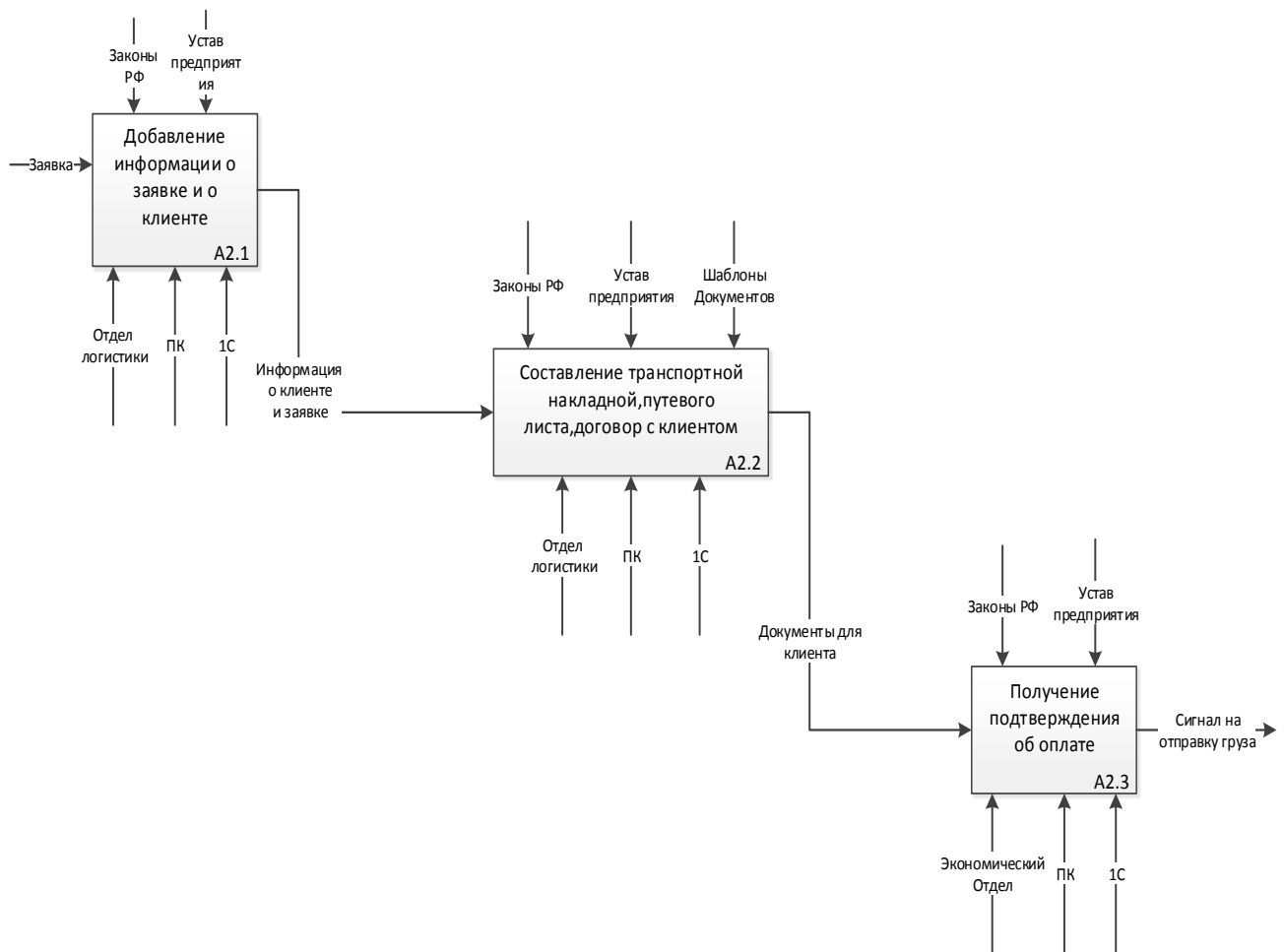


Рисунок 12 – Декомпозиция функционального блока А2 после внедрения информационной системы

Для оценки затрат и выгоды по выполняемым функциям информационной системы был выбран функционально стоимостной анализ. В таблице 12 показан функционально-стоимостной анализ процесса «Составление пакета документов на грузоперевозку» (Модель «AS IS»), где указаны временные и материальные затраты на процессы до внедрения информационной системы, а в таблице 13 приведен функционально-стоимостной анализ процесса «Составление пакета документов на грузоперевозку» (Модель «TO BE»), где указаны финансовые затраты на выполнение работы (в рублях) и временны затраты (в минутах и часах) после внедрения информационной системы документооборота. Сводная таблица ФСА предоставлена в таблице 14.

Таблица 12 – Функционально-стоимостной анализ процесса «Составление пакета документов на грузоперевозку» (Модель «AS IS»)

Подпроцесс	Исполнитель	Ставка, руб./час	Время выполнения, час	Стоимость исполнения, рубли	Ресурсы	Стоимость ресурсов, руб./час	Общая стоимость ресурсов, рубли	Общая стоимость выполнения, рубли
A2.1 Добавление информации о клиенте	Отдел логистики	100	0,5	50	Телефон, интернет, компьютер, электроэнергия	40	20	70
A2.2 Добавление информации о заявке	Отдел логистики	100	0,5	50			20	70
A2.3 Составление транспортной накладной, путевого листа, договора с клиентом	Отдел логистики, юридический отдел	100	1,5	150			60	210
A2.4 Подписание документов	Отдел логистики, юридический отдел	100	1	100			40	140
A2.5 Передача документов на выполнение перевозки груза	Отдел логистики, водитель-экспедитор	100	1	100			40	140
Итого	4,5			630				

Таблица 13 – Функционально-стоимостной анализ процесса «Составление пакета документов на грузоперевозку» (Модель «ТО ВЕ»)

Подпроцесс	Исполнитель	Ставка, руб./час	Время выполнения, час	Стоимость исполнения, рубли	Ресурсы	Стоимость ресурсов, руб./час	Общая стоимость ресурсов, рубли	Общая стоимость выполнения, рубли
A2.1 Добавление информации о клиенте и заявке	Отдел логистики	100	0,5	50	Телефон, интернет, компьютер, электроэнергия	40	20	70
A2.2 Составление транспортной накладной, путевого листа, договор с клиентом	Отдел логистики	100	0,5	50			20	70
A2.3 Получение подтверждения об оплате	Отдел бухгалтерии	100	0,5	50			40	70
Итого	1,5			210				

Таблица 14 – Сводная таблица ФСА

Процесс	Время выполнения	Стоимость
В модели «AS IS»	4,5 часов	630 рублей
В модели «ТО ВЕ»	1,5 часа	210 рублей
Изменения	3 часа	420 рублей

Таким образом, в результате проведения функционально-стоимостного анализа можно сделать вывод по затратам на выполнение процесса «Составление пакета документов на грузоперевозку» при помощи системы документооборота: финансовые затраты составили 210 рублей, а временные 1,5 часа.

Стоит отметить, что выбранная система не будет влиять на все работы, включенные в данный процесс. В итоге, затраты как временные, так и денежные в 3 раза.

2.6 Обоснование выбора программного обеспечения ИС

Рассмотрим процедуру выбора программного обеспечения для внедрения информационной системы, которая включает 3 этапа:

1. Разработка системы показателей.
2. Подбор аналогичных информационных систем.
3. Выбор системы.

Определим основные показатели оценки программного обеспечения рассматриваемой категории. Степень важности («вес» показателя) каждого показателя указывается в абсолютных величинах, исходя из условия, что их сумма должна быть равна 1. Отразим их в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели выбора СЭД

Показатель	Вес	Описание
Функциональная полнота	0,13	Оценка функциональной полноты информационной системы проводится на основании анализа возможностей полноценной реализации общей организационной схемы подразделений предприятия
Масштаб предприятия	0,13	Масштаб предприятия может оцениваться по следующим параметрам: <ul style="list-style-type: none"> • Допустимые объемы хранимой информации; • Масштабы и оперативность синхронной обработки транзакций; • Возможности коллективной работы (масштабы и оперативность асинхронной обработки транзакций); • Число рабочих мест.
Возможность комплексных решений	0,11	Возможность комплексных решений определяется наличием в программном пакете основных функциональных модулей (в данном случае, совершенствование системы продаж и оптимизация процессов работы с клиентами) и степенью их интеграции друг с другом.
Опыт внедрения	0,08	Опыт внедрения обычно оценивается по двум параметрам:

Окончание таблицы 15 – Показатели выбора СЭД

Показатель	Вес	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> • Времени работы фирмы-производителя на рассматриваемом сегменте рынка программного обеспечения; • Количество крупных предприятий, на которых осуществлено успешное внедрение данных программных продуктов.
Гибкость конфигурации	0,08	Данный показатель отражает: <ul style="list-style-type: none"> • Возможность адаптации системы к особенностям конкретной организации; • Возможность корректировки нормативно-правовой базы; • Перспективы развития на предприятии информационных технологий в целом.
Целевая определенность	0,13	Данный показатель определяет степень соответствия функциональных возможностей программного комплекса реальным задачам предприятия.
Простота использования	0,05	Данный показатель характеризует: <ul style="list-style-type: none"> • Время обучения персонала; • Время выполнения типовых операций.
Степень готовности к эксплуатации	0,05	Данный показатель зависит от времени и материально-технических затрат, необходимых для приведения программного комплекса в состояние готовности.
Возможность интеграции с другими приложениями.	0,05	При анализе данного показателя в первую очередь учитываются возможности интеграции с офисными приложениями (MS Word, Excel), средствами подготовки отчетов (Crystal Report и др.), поддержка COM/OLE-технологий и т.п.
Сервисное обслуживание и сопровождение	0,12	Данный показатель характеризует услуги, предоставляемые фирмой-производителем по обучению персонала, сопровождению программного комплекса после инсталляции и т.п.
Цена	0,07	При определении реальной цены следует учитывать возможные дополнительные издержки на доведение системы до рабочего состояния, обучение персонала и т.п.
Сумма	1	

Рынок подобного программного обеспечения обширен, поэтому, учитывая особенности организации и вид деятельности, следует выделить 4 основных, участвующих в дальнейшем анализе: «ЕВФРАТ-Документооборот», «Optima WorkFlow», «1С:Документооборот», «Docsvision».

По каждому из принятых показателей выставляется оценка по пятибалльной шкале, где: 5 – информационная система полностью удовлетворяет требованиям организации; 4 – систем не имеет части не критичного для организации функционала; 3 – система не имеет часть критичного функционала; 2 – большая часть необходимого функционала отсутствует; 1 – не удовлетворяет требованиям.

Таблица экспертных оценок представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Оценки показателей программных продуктов

Название показателя / Название системы	1С:Доку- ментооборот	ЕВФРАТ- Документо- оборот	Optima WorkFlow	Docs- vision
Функциональная полнота	4	3	4	3
Масштаб предприятия	5	3	5	4
Возможность комплексных решений	5	4	5	3
Опыт внедрения	5	4	4	3
Гибкость конфигурации	4	2	4	3
Целевая определенность	5	5	4	3
Простота использования	5	4	3	3
Степень готовности к эксплуатации	4	5	3	4
Возможность интеграции с другими приложениями	5	4	4	3
Сервисное обслужива-ние и сопровождение	5	3	5	3
Цена	5	4	5	5

На основании принятых оценок важности используемых показателей качества можно получить следующие интегральные оценки качества рассматриваемых систем, представленные в таблице 17.

Таблица 17 – Интегральная оценка качества выбранных информационных систем

Название	Оценка
1С:Документооборот	4,76
ЕВФРАТ- Документооборот	3,64
Optima WorkFlow	4,33
Docsvision	3,32

Анализ полученных результатов позволяет выделить три группы средств автоматизации документооборота с точки зрения возможности их использования для данного предприятия:

- Подходящие средства ($ИО \geq 4,5$): 1С:Документооборот (4,76).
- Средства, подходящие по классу, но не отвечающие отдельным требованиям ($3,75 \leq ИО < 4,5$): Optima WorkFlow (4,33).
- Неприемлемые в данном случае средства ($ИО < 3,75$): ЕВФРАТ-Документооборот (3,64), Docsvision (3,32).

По результатам проведенного анализа, в качестве средства совершенствования документооборота рекомендуется использовать следующую систему – 1С:Документооборот. Данная система поможет решить заявленные в компании ООО «АВТО-ТРЭК» проблемы, а также оказывать вспомогательное воздействие на дальнейшее видение бизнес-процессов.

Система обладает всем необходимым функционалом, включая: онлайн и мобильную версию (которые удобно использовать в поездках); учет поступающих документов от организаций и обращений от физических лиц; учет исходящих документов, как ответных, так и инициативных; учет организационно-распорядительных, информационно-справочных и других внутренних документов; повседневная работа с обычными файлами; шаблоны документов и файлов; более 70 реквизитов в учетной карточке; сканирование и штрихкодирование; объединение документов в комплекты; хранение и сравнение версий файлов; контроль исполнительской дисциплины.

2.7 Синтез информационной системы

Выбрав систему электронного документооборота следующим пунктом необходимо указать, как функционал данного приложения помогает решить заявленную в дипломном проекте проблему.

Была рассмотрена пробная база онлайн версии 1С: Документооборот. Для решения заявленной проблемы система обладает следующим функционалом, представленным на рисунке 13.

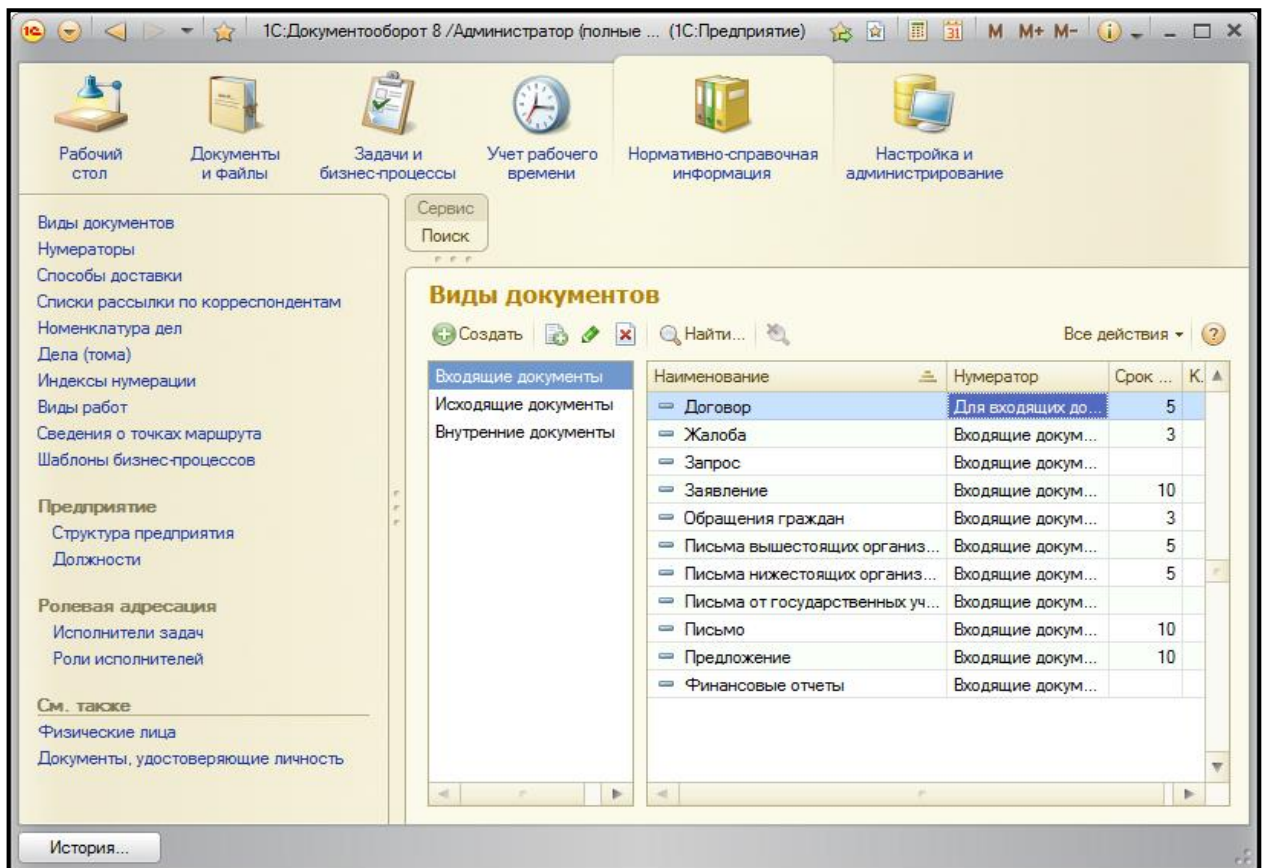


Рисунок 13 – Интерфейс приема документов

Также система позволяет отслеживать «контрольные точки» совершаемых операций, отраженных на рисунке 14.

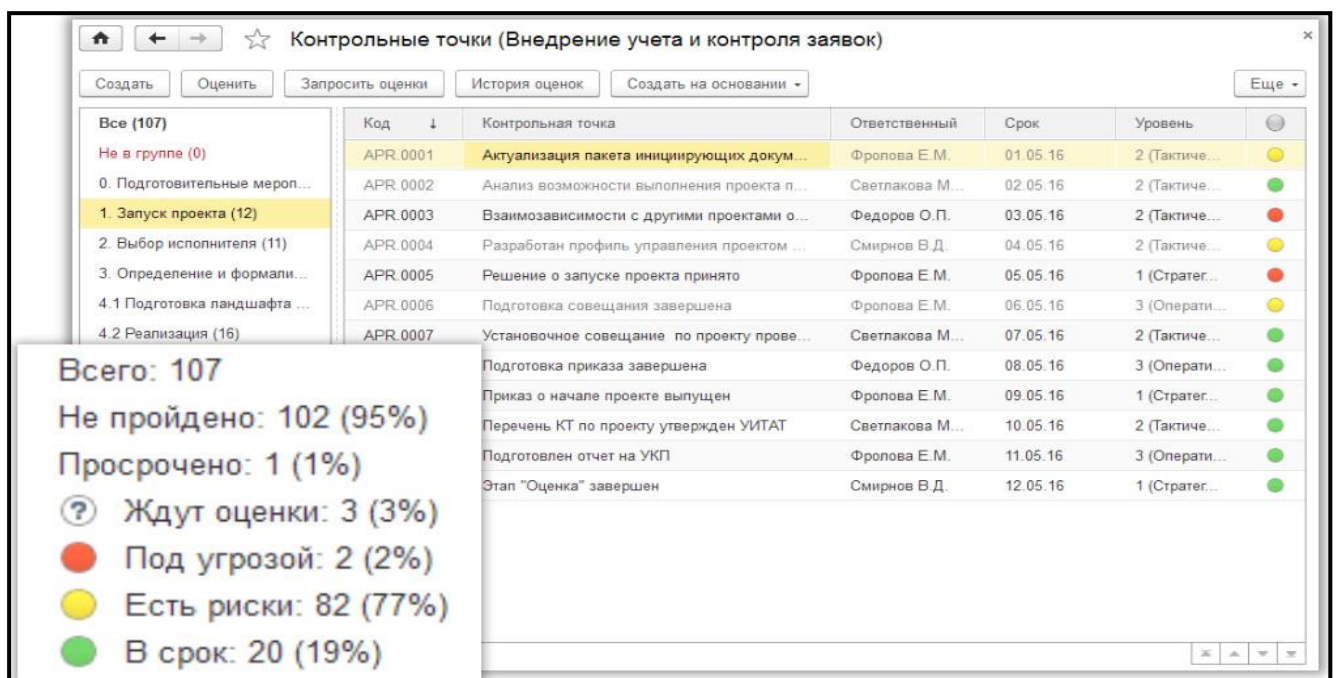


Рисунок 14 – Отслеживания контрольных точек

Также функция электронного документооборота позволяет заполнять шаблоны договоров, пример представлен на рисунке 15.

The screenshot shows a web-based document management system interface. The main window title is "Договор аренды (№ 1-ДА от 19.09.2011) (Внутренний документ) - ГК "Меркурий" / Адми... (1С:Предприятие)". The interface is divided into several sections:

- Left sidebar:** Contains navigation links such as "Перейти", "Журнал передачи", "Изменение состояния", "История переписки", "Связи документа", "См. также", and "Задачи".
- Form Header:** Includes a "Записать и закрыть" button, a "Создать на основании" dropdown, "Печать" and "ЭЦП" buttons, and a "Все действия" menu.
- Form Fields:** A grid of input fields for document details:
 - Папка: Договоры аренды
 - Гриф: Общий
 - Подготовил: Николаев Д.А. (руководитель отдела)
 - Вид: Договор аренды оборудования
 - Подразделение: Отдел снабжения
 - Состояние: Зарегистрирован
 - Подписал (утвердил):
 - Рег. номер: 1-ДА от: 19.09.2011
 - Корреспондент: ЗАО Клауст
 - Организация: ООО "Меркурий Проект"
 - Контактное лицо корреспондента: Сергеев О.П.
 - Вопрос: Договорная деятельность
 - Подписал от корреспондента:
 - Сумма: 150 000,00 RUB
 - Срок исполнения: (calendar icon)
 - Расторгнут
 - Действует с: 15.11.2010 Бессрочный
 - Действует по: 31.12.2010
 - Продление: Допускает продление
- Form Footer:** Includes "Наименование: Договор аренды" and "Код: 00-00-00007".
- File List:** A section with tabs for "Файлы (1)", "Категории (2)", "Резолюции", "Хранение", and "ЭЦП". It contains a table with one entry: "договор аренды оборудования".
- Bottom Fields:** Includes "Ответственный:" and "Комментарий:" input fields.

Рисунок 15 – Форма заполнения документов

Список документов обладает дополнительными функциями фильтрации и сортировки документов, представленными на рисунке 16.

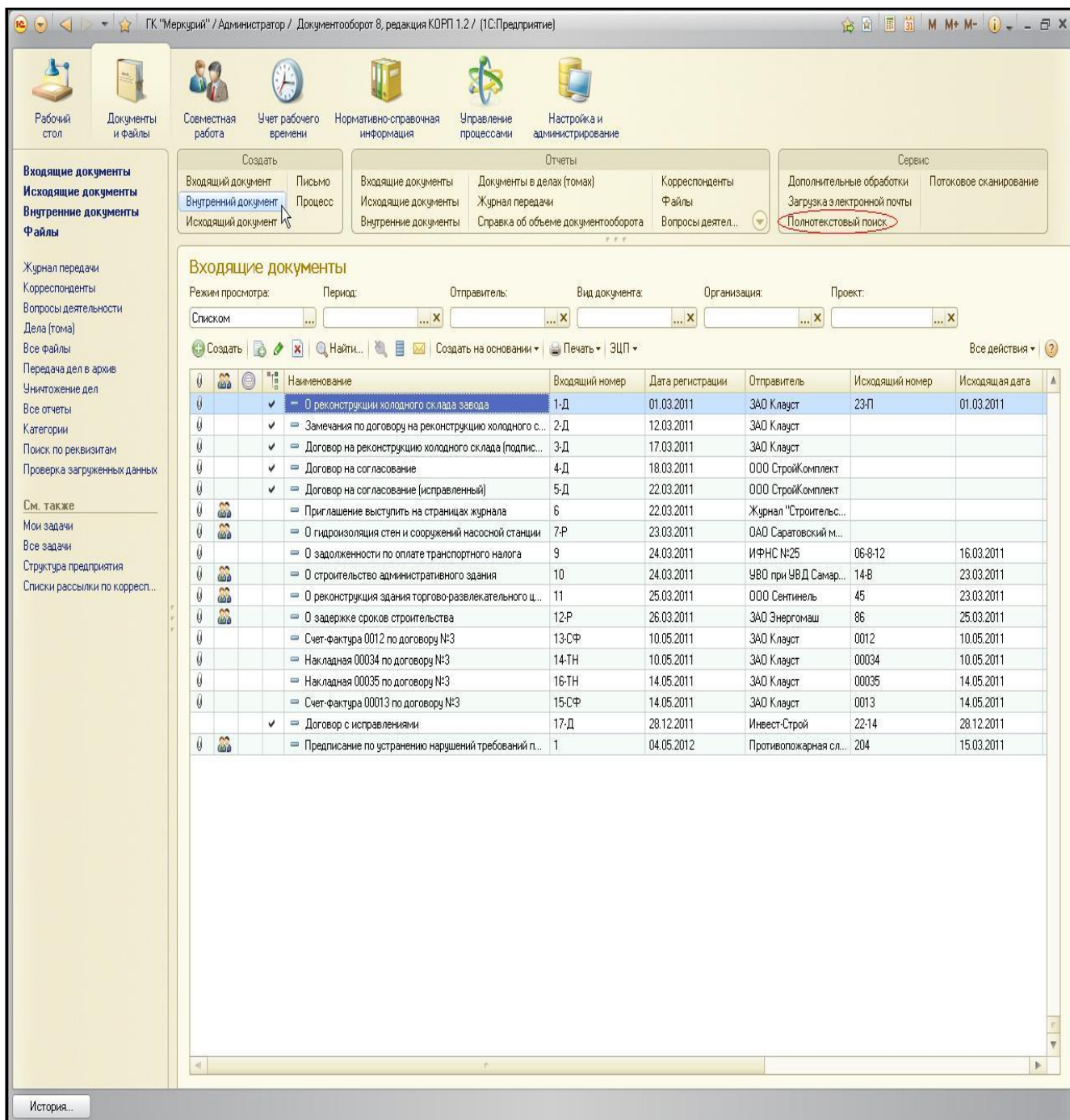


Рисунок 16 – Пример списка шаблонов и договоров

2.8 Техническая реализация информационной системы

Информационная система «1С: Документооборот» – это трехуровневая клиент-серверная архитектура, представленная на рисунке.

Клиент-серверный вариант работы предназначен для использования в рабочих группах или в масштабе предприятия, особенно рекомендован при количестве рабочих мест более 10 (рисунок 17).



Рисунок 17 – Трехуровневая архитектура «1С: Документооборот»

Клиент-серверная архитектура разделяет всю работающую систему на три различные части, определенным образом взаимодействующие между собой:

- 1) клиентское приложение;
- 2) кластер серверов 1С: Предприятия;
- 3) сервер базы данных.

Программа, работающая у пользователя, (клиентское приложение) взаимодействует с кластером серверов 1С: Документооборот, а кластер, при необходимости, обращается к серверу баз данных.

При этом физически кластер серверов 1С: Документооборот и сервер баз данных могут располагаться как на одном компьютере, так и на разных. Это позволяет администратору при необходимости распределять нагрузку между серверами.

Использование кластера серверов 1С: Документооборот позволяет сосредоточить на нем выполнение наиболее объемных операций по обработке данных. Например, при выполнении даже весьма сложных запросов программа, работающая у пользователя, будет получать только необходимую ей выборку, а вся промежуточная обработка будет выполняться на сервере. Обычно увеличить мощность кластера серверов гораздо проще, чем обновить весь парк клиентских машин.

Другим важным аспектом использования 3-х уровневой архитектуры является удобство администрирования и упорядочивание доступа пользователей к информационной базе.

В этом варианте пользователь не должен знать о физическом расположении конфигурации или базы данных. Весь доступ осуществляется через кластер серверов 1С: Управление автотранспортом. При обращении к той или иной информационной базе пользователь должен указать только имя кластера и имя информационной базы, а система запрашивает соответственно имя и пароль пользователя.

1С: Документооборот использует возможности системы управления базами данных для эффективной выборки информации:

1) механизм запросов ориентирован на максимальное использование СУБД для выполнения расчетов и составления отчетов,

2) просмотр больших динамических списков обеспечивается без выполнения большого количества обращений к базе данных; при этом пользователю предоставляются возможности эффективного поиска, а также настройки отбора и сортировки.

Развертывание клиент-серверного варианта и его администрирование выполняется довольно просто. Диаграмма развертывания представлена на рисунке 18.

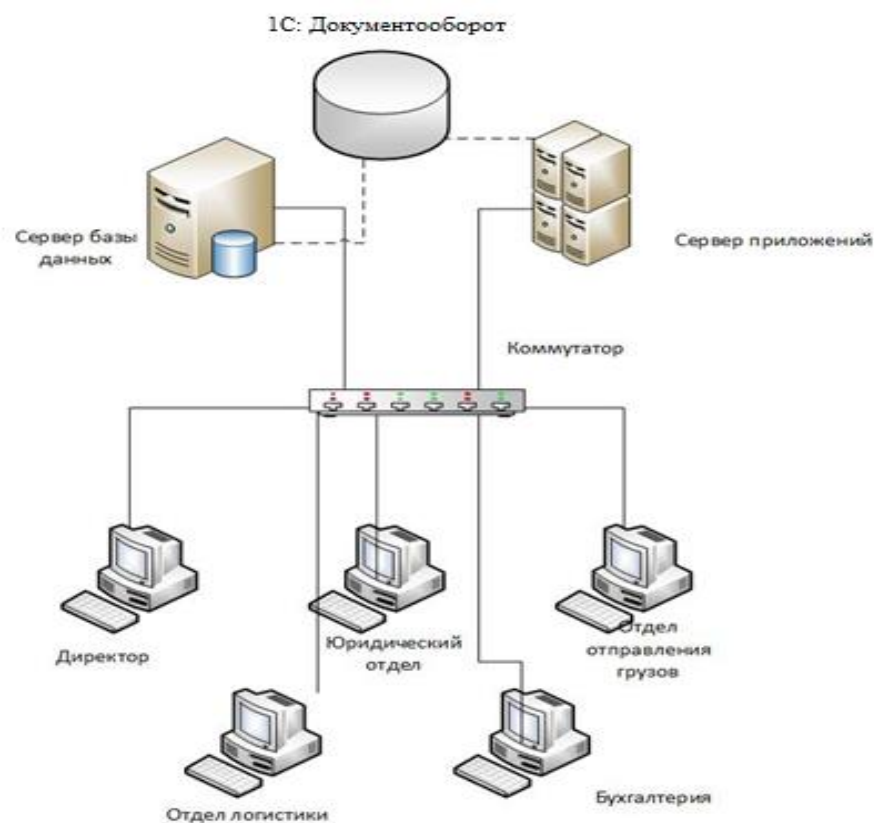


Рисунок 18 – Диаграмма развертывания

К сертификации принимаются компьютеры с характеристиками, не ниже указанных в таблице 18.

Таблица 18 – Системные требования

Тип информационной системы	32-разрядный сервер 1С	64-разрядный сервер 1С
Системные требования	Процессор Intel Pentium IV/Xeon 2,4 ГГц и выше Оперативная память 1024 Мб и выше Жесткий диск 40Гб и выше Устройство чтения компакт-дисков USB-порт SVGA-видеокарта	Процессор с архитектурой x86-64 (Intel с поддержкой EM64T, AMD с поддержкой AMD64). Оперативная память 2048 Мб и выше Жесткий диск 40Гб и выше Устройство чтения компакт-дисков USB-порт SVGA-видеокарта
Сервер баз данных	Технические характеристики компьютера и операционная система должны соответствовать требованиям Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database	

При этом в организации используются компьютеры со следующей комплектацией:

- Операционная система: Windows 7
- Процессоры: Intel Core 2 Duo E7400 (2 ядра, 2,8 ГГц, 3 МВ L2-кэш)
- Системные платы: ASUS P5Q-VM (Intel G45)
- Видеокарты: ATI Radeon HD4650
- Оперативная память: 2x1 GB DDR2-1066 Kingston
- Жесткий диск: 250 ГБ Seagate Barracuda 7200.11 SATA, 7200 об/мин.
- Устройство чтения компакт-дисков
- USB-порт

Таким образом, существующая на предприятии конфигурация полностью удовлетворяет системным требованиям 1С: Документооборот. При ее внедрение не возникнет проблем с соответствием аппаратной части к требованиям. ПО будет работать быстро, бесперебоев и не сильно нагружать компьютеры. Внедрение системы не должно сильно отразиться на общей производительности компьютеров и скорости передачи данных на локальном сервере предприятия.

2.9 Анализ готовности предприятия и его ИТ-инфраструктуры к реализации проекта

В процессе развития компании последовательно проходят путь от слабо организованных структур, главная цель которых состоит в том, чтобы выжить, до более устойчивых, способных управлять своим будущим и оптимизировать все процессы - от производства до сбыта продукции. Этот рост невозможен без целевого управления и эффективного использования имеющихся ресурсов и знаний, что находит отражение в концепции развития организационной зрелости компании.

Большинство моделей используют пятиуровневую систему градаций. Возможно, это напоминает школьную пятибалльную систему оценок. В каждой пятизначной модели используется своя терминология.

Как бы ни было опасно использование понятия «зрелость» или как бы ни было обидно получить низкую оценку, использование этого инструмента продуктивно. Эффект использования происходит по двум направлениям:

- взаимодействие с западными контрагентами (привлечение инвестиций, продажа бизнеса, выход на международный рынок как в качестве продавца, так и в качестве покупателя);
- внедрение в компанию современных технологий, как организационных, так и производственных (просто использование оборудования).

Для оценки зрелости компании ООО «АВТО-ТРЭК» была выбрана модель СММІ.

CapabilityMaturityModelIntegration (СММІ) – Комплексная модель производительности и зрелости – набор моделей (методологий) совершенствования процессов в организациях разных размеров и видов деятельности. СММІ содержит набор рекомендаций в виде практик, реализация которых, по мнению разработчиков модели, позволяет реализовать цели, необходимые для полной реализации определенных областей деятельности.

Любое совершенствование процессов подразумевает плавный/поэтапный процесс. В СММІ эти этапы формализованы — существует 5 уровней зрелости, каждый из которых указывает на зрелость процессов организации. Эти уровни и их краткие характеристики изображены в таблице 19.

Таблица 19 – Уровни зрелости компании

Уровень	Основные характеристики
Начальный	Процессы непредсказуемые, слабо контролируемые. Процессы появляются в ответ на определенные события
Повторяемости	Повторяемые операции
Регламентируемости	Стандартизация процессов, интеграция, наличие процедур
Управляемости	Процессы измеряются и контролируются. Контроль качества, использование обратной связи
Оптимизируемость	Фокус на совершенствование процессов Постоянное развитие, самоадаптация системы

Начальный уровень – характерен для большинства начинающих и малых компаний. Ведение бизнеса здесь носит хаотичный характер, что связано с борьбой за выживание. В компании, как правило, отсутствует стратегия развития: основное внимание уделяется решению сиюминутных тактических задач.

Характерной чертой начального уровня организационной зрелости являются спонтанные информационные связи в компании, которые обычно аккумулируются в руководящем звене и носят справочный характер. В этом случае эффективность управления в значительной степени зависит от небольшой группы единомышленников и от личности руководителя – от того, насколько четко он понимает цели и задачи развития компании. Через этот уровень проходят, быстрее или медленнее, все предприятия и организации.

Симптомы:

- сотрудники действуют исходя из своих личных представлений о целях работы;
- бизнес-процессы в организации не описаны и, соответственно, не классифицированы;
- затраты и качество не прогнозируются;
- отсутствуют формализованные планы, внутренние регулирующие документы;
- отсутствует контроль изменений;
- деятельность компании непрозрачна даже для основного персонала, высшее руководство плохо представляет реальное положение дел.

Уровень повторяемости – в компании уже возможна успешная реализация проектов, что достигается благодаря жесткому управлению, оперативному планированию и контролю. Основные бизнес-процессы становятся повторяемыми и управляемыми, приобретают устойчивый характер. Компании начинают искать пути снижения издержек, и, прежде всего, за счет оптимизации повторяющихся процессов.

Для организаций этого уровня зрелости характерна автоматизация базовых составляющих, таких как кадры, бухгалтерия, зарплата. Оперативные планы деятельности компании строятся на основе предыдущего опыта. В компании начинают формироваться корпоративные традиции и культура, однако по-прежнему отсутствует интеграция информации, а сами информационные потоки остаются неформализованными.

Симптомы:

– выявлена определенная повторяемость организационных процессов: выполнение новых проектов основывается на опыте выполнения предыдущих проектов;

– бизнес-информация и знания используются как нематериальный потенциал, т.е. накапливаются в виде личного опыта сотрудников и пропадают при их увольнении.

Уровень регламентируемости – процессы, как в управлении, так и в производстве, становятся настолько повторяемыми, что их можно формализовать, описав и задокументировав. В компании появляются описания ролевых функций сотрудников внутри организации или список задач, которые должен выполнять сотрудник внутри того или иного подразделения. Все процессы стандартизованы, задокументированы и объединены в общий информационный поток. Благодаря этому в компании появляется возможность анализа информации по всем аспектам управленческой деятельности, а также возможность получения оперативной информации о степени использования ресурсов. Вместе с тем, планирование в такой компании основывается на экстраполяции показателей прошлых периодов, в нем практически отсутствует процесс постановки долгосрочных целей. В обработке информации при этом преобладает ретроспективный анализ.

Симптомы:

– корпоративная мифология записана на бумаге, задокументированы и стандартизованы все бизнес-процессы; – процессы повторяемы и не зависят от личных качеств исполнителя;

- информация о процессах для измерения эффективности не собирается;
- наличие формализованного описания процессов не означает, что все они работают;
- организация начинает адаптировать свой опыт к специфике бизнеса;
- проводится анализ знаний и умений сотрудников с целью определения необходимого уровня компетентности;
- вырабатывается стратегия развития компетентности;
- система управления оказывается отделенной от всего персонала организации, т.е. появляется внутренний «свод законов»;
- этим законам следует весь персонал, включая топ-менеджмент.

Уровень управляемости – приоритетным направлением становится повышение качества продукции или услуг, а целью – достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка. В организации формируются внутрикорпоративные стандарты качества, затрагивающие не только собственной продукции (услуг) и процессов ее производства, но и всей цепочки поставок – от контрагентов до клиентов. В компании налажены стратегические и оперативные взаимосвязи, для принятия решений активно используются обратные связи.

Симптомы:

- в компании вводится количественная система оценки эффективности бизнес-процессов (используются как финансовые, так и натуральные показатели);
- используется система оценки работы персонала (например, система ключевых показателей);
- обе системы, описание бизнес-процессов и оценки персонала синхронизированы между собой;
- эффективная деятельность компании приводит к стимулированию персонала;
- формируются внутрикорпоративные стандарты качества (для продукции, процессов производства, цепочки поставок – от контрагентов до клиентов).

Уровень оптимизируемости – управление качеством осуществляется по количественным показателям по всей цепи взаимосвязанных процессов, а модификация или совершенствование компании – по результатам обратной связи. Для организации характерно не только построение стратегических планов, но и оптимизация путей их достижения. Стратегия компании направлена на достижение организационного, финансового и технологического преимуществ. Процесс управления в такой компании характеризуется развитием коллективной обработки и анализа информации, что сопровождается переходом:

- от анализа количественных показателей к качественному анализу;
- от оперативного анализа к стратегическому планированию;
- от единоличного анализа и принятия управленческих решений к коллегиальной работе. Уровень требований к эффективности бизнеса компании должен соответствовать уровню требований к используемым для управления информационным технологиям и сложности информационной системы, построенной на их основе.

Симптомы:

- на основе анализа количественных показателей в компании проводится корректировка (реинжиниринг) бизнес-процессов (управление качеством по количественным показателям, совершенствование системы – по результатам обратной связи);
- процесс коррекции носит системный характер;
- вся информация об изменениях и функционировании процессов фиксируется во внутренних документах;
- построение стратегических планов, оптимизация путей их достижения.

Рассмотрев подробно все уровни модели СММІ, можно сделать вывод, что компания ООО «АВТО-ТРЭК» находится на уровне управляемости – приоритетным направлением становится повышение качества продукции или услуг, а целью – достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка. Деятельность эффективна, но для ее улучшения необходимо внести

изменения. Для компании на данном этапе приоритетным является улучшение качества обслуживания клиентов и увеличение объема продаж.

Для эффективной работы, поддержания конкурентоспособности, развития современного крупного предприятия необходимы не только рациональные бизнес-процессы, построенные в соответствии с разработанной стратегией развития предприятия, но и способная удовлетворять их потребности ИТ – инфраструктура. Существуют различные методики и модели зрелости (оптимизации) ИТ-инфраструктуры.

Более подробно можно остановиться на модели Infrastructure Optimization Model (IOM). У модели есть 3 подмножества, представленные в таблице 20.

Таблица 20 – Подмножества IOM

Подмножества	Основные характеристики
Core IO	Процессы оптимизации базовой инфраструктуры (отвечает за аутентификацию пользователей и доступ к ресурсам ИС, работу рабочих мест, сетевые коммуникации, информационную безопасность. Является базой для других подмножеств).
Application Platform IO	Инфраструктуры прикладной платформы
Business Productivity IO	Инфраструктуры продуктивности бизнеса

Оценка уровня зрелости будет производиться по первому подмножеству.

Набор сервисов в модели называется уровнем зрелости. Всего в модели определены четыре уровня зрелости. Уровни зрелости и основные их характеристики приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Уровни зрелости информационной системы

Уровни	Основные характеристики
Базовый	При обслуживании ИТ-инфраструктуры преобладают ручные операции
Стандартный	В ИТ-инфраструктуре частично присутствуют средства автоматизации для ее обслуживания
Рациональный	Используются все, предлагаемые современными продуктами Microsoft, средства автоматизации и управления ИТ- инфраструктурой
Динамический	Управление ИТ-инфраструктурой осуществляется на основе комплексного обслуживания и политик, определяемых бизнес-требованиями организации

Базовый уровень зрелости.

В связи с тем, что на этом уровне среди операций по обслуживанию ИТ - инфраструктуры присутствует большой процент ручных операций, стоимость владения такой инфраструктурой высокая, а ее готовность решать изменяющиеся бизнес-задачи не определена, так как каждая новая операция требует значительных, заранее не прогнозируемых, затрат ресурсов и времени ИТ-персонала. На этом уровне состояние ИТ-инфраструктуры и процессов в ней можно охарактеризовать как реактивное с точки зрения реакции на проблемы и задачи. То есть проблемы не предупреждаются, а решаются по мере появления. При этом разрешение таких проблем носит случайный характер, требует больших затрат и усилий со стороны ИТ-службы. Сотрудники ИТ-службы не имеют четких должностных обязанностей и инструментария для решения задач и накопления опыта.

Стандартный уровень зрелости.

На этом уровне зрелости организация использует эталонные сервисы и политики для автоматизации базовых процессов управления ИТ-инфраструктурой. Благодаря внедрению средств автоматизации, этот уровень характеризуется умеренной стоимостью владения ИТ-инфраструктурой, возможностью относительно быстрого развертывания базовых ИТ-сервисов и рабочих мест. Но реакция на требования бизнеса по-прежнему не отличается эффективностью. На этом уровне состояние и процессы в ИТ-инфраструктуре можно охарактеризовать как пассивные с точки зрения разрешения проблем, но стабильные с точки зрения управления и разрешения проблем, поскольку в инфраструктуре частично присутствуют средства автоматизации, а для ИТ - сотрудников определены ключевые роли, позволяющие решать однотипные задачи и проблемы.

Рациональный уровень зрелости.

Для этого уровня зрелости могут быть предложены все современные продукты компании Microsoft в качестве средств автоматизации управления ИТ-

инфраструктурой, что приводит к снижению стоимости владения (до 50%) рабочими местами и серверами по сравнению с Базовым уровнем зрелости. При этом отмечается достаточно высокая готовность реагировать на требования бизнеса. Она включает в себя возможности по профилированию предлагаемых инфраструктурой сервисов в зависимости от роли и задач того или иного пользователя в компании, а также средства организации непрерывного доступа к бизнес-данным вне зависимости от местоположения и типа устройств пользователя. Состояние ИТ-инфраструктуры на этом уровне характеризуется как проактивное и подотчетное. Проактивное – с точки зрения решения проблем и задач, так как используемые средства и процессы, а также наличие в инфраструктуре развитых сервисов различного назначения, позволяют обнаруживать и локализовать проблему в ИТ-инфраструктуре еще до того, как ее последствия смогут повлиять на бизнес-процессы компании. Подотчетное – с точки зрения управления, так как кроме четко определенных ролей ИТ-специалистов и сотрудников компании, существуют средства накопления знаний о задачах и проблемах, а также средства анализа этих знаний на основе всей накопленной об ИТ-инфраструктуре информации (инвентаризации оборудования и программного обеспечения, показателей производительности, сценариев использования компьютерной техники и программного обеспечения пользователями, моделей взаимодействия средств ИТ-инфраструктуры в рамках технологических и бизнес-процессов, информации об ошибках и т.п.).

Динамический уровень зрелости.

Самый высокий уровень ИОМ, на котором ИТ-инфраструктура полностью интегрируется с бизнес-приложениями и предоставляет им все запрашиваемые сервисы (например, сервис единой аутентификации пользователя с использованием общей службы каталогов – снижает затраты на создание учетных записей пользователя и управление ими в различных бизнес-приложениях).

Проанализировав все критерии, можно сделать вывод о том, что у компании ООО «АВТО-ТРЭК» базовый уровень зрелости ИС. Решение проблем происходит

по мере их поступления, большой процент ручных операций, нет стандартов управления. Имеется возможность перейти к стандартному уровню зрелости. Таким образом, компания готова к внедрению информационной системы документооборота для улучшения эффективности деятельности.

2.10 Вывод по главе 2

В деятельности ООО «АВТО-ТРЭК» выявлены проблемы, а именно обозначена необходимость совершенствования решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации деятельности автотранспортной компании, то есть совершенствования коммуникаций компании с клиентами.

Расчеты показали, что самым эффективным способом совершенствования процесса обмена данными и информации будет первый путь внедрения технологий, а именно, автоматизация документооборота. Было установлено, что информационная система достаточно сильно экономит как временные затраты, так и финансовые. Экономия составила по финансовым затратам – 420 рублей. Для внедрения на предприятие была выбрана информационная система «1С: Предприятие 8. Документооборот».

3. ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА

3.1 Календарный план проекта

Внедрение информационной системы документооборота для совершенствования процесса коммуникаций компании с клиентами на предприятии ООО «АВТО-ТРЭК» будет осуществляться последовательными этапами. Календарное планирование позволяет установить точные даты и периоды на выполнение каждого этапа. Внедрение информационной системы будет происходить последовательно в 5 этапов:

Этап 1 – Определение проекта и установка базовой версии системы установка базовой версии информационной системы, обучение системного администратора ООО «АВТО-ТРЭК».

Этап 2 – Отображение решения - анализируется соответствие бизнес-процессов ООО «АВТО-ТРЭК» возможностям информационной системы1С: Документооборот, определяются необходимые и достаточные модификации; формируются требования к синхронизации данных компании.

Этап 3 – Разработка решения – осуществляется разработка и тестирование выбранных модификаций, формируется и тестируется выбранная конфигурация информационной системы.

Этап 4 – Внедрение решения

На данном этапе производится подготовка компанией рабочих инструкций для конечных пользователей, обучение сотрудников компании, миграция исторических данных, проверка работы системы в среде конечных пользователей и подготовка к сдаче системы. Ручные и автоматизированные процессы миграции данных тестируются на контрольных примерах. Создаются и проверяются профили и роли пользователей.

Результатами работы 4-го этапа проекта являются: обученные конечные пользователи; рабочие инструкции для конечных пользователей; готовая к

загрузке историческими данными База данных: форматы данных определены, протестированы и готовы к загрузке, сконфигурированы скрипты миграции данных, протестирована загрузка данных; данные выверены и их правильность верифицирована тестированием Приложений программного комплекса Исполнителя; установленное решение без критических программных ошибок; финальный тест; уточненный план на этап 5 - опытную эксплуатацию.

Этап 5 – Опытная эксплуатация

Цель этапа – обеспечить наиболее мягкий и наименее проблемный запуск системы в промышленную эксплуатацию.

Результатами работы 5-го этапа проекта являются: база данных с загруженными историческими данными; система, готовая к передаче в промышленную эксплуатацию; передача системы на поддержку в службу поддержки Исполнителя; пользователи, имеющие опыт работы в системе в период опытной эксплуатации; закрытие проекта внедрения системы.

Для наглядной иллюстрации процесса и сроков внедрения информационной системы документооборота в деятельность предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» была составлена диаграмма Ганта (рисунок 19).

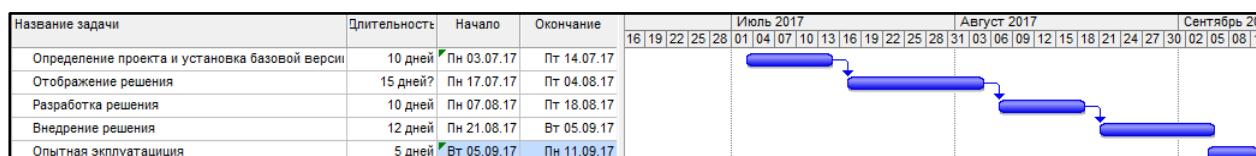


Рисунок 19 – Диаграмма Ганта по внедрению информационной системы в деятельность предприятия ООО «АВТО-ТРЭК»

3.2 Оценка рисков проекта, мероприятия по минимизацию рисков

Анализ рисков проекта по внедрению факторов представляет собой анализ возможной вероятности наступления негативных обстоятельств, которые могут повлечь за собой нежелательные события и, как следствие, помешают достижению целей проекта.

Анализ рисков предлагаемого проекта по внедрению информационной системы будет осуществляться двумя дополняющими способами – качественным и количественным.

Прежде всего, проведем качественный анализ рисков проекта и определим факторы, которые могут нести потенциальные угрозы для достижения целей проекта. Результаты качественного анализа рисков проекта представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Качественный анализ рисков проекта по информационной системы документооборота в деятельность ООО «АВТО-ТРЭК»

Риск	Вероятность	Последствия	Оценка
Процедура передачи документов не соответствует процессам внутри компании	0,7	0,9	0,63
Технический сбой	0,6	0,9	0,54
Сложность в освоении системы и сопротивление изменениям	0,6	0,6	0,36
Затрудненная интеграция информационной системы с уже имеющимися системами	0,3	0,8	0,24
Сложный технический язык в инструкциях	0,4	0,4	0,16
Неудобство в пользовании	0,5	0,3	0,15

Таким образом, в процессе качественного анализа рисков было установлено 6 потенциальных угроз для реализации проекта. Главными рисками в процессе качественного анализа были определены:

- 1) Несоответствие алгоритма передачи документов в информационной системе процессам, происходящим в компании;
- 2) Технический сбой.

Для определения приоритетной стратегии поведения в случае наступления одного из рисков, важно провести количественный анализ рисков, в рамках которого будут определены размеры ущерба, а также объем необходимых средств для их устранения. На рисунке 20 изображен анализ риска – несоответствие алгоритма передачи документов в информационной системе процессам, происходящим в компании. Наступление этого риска предполагает, что информационная система неверно понимает команды по передаче документов

или передает документы не тем адресатам, что в результате вызывает сбои в деятельности. В данном случае предлагается либо доработать информационную систему, либо отказаться от ее использования.

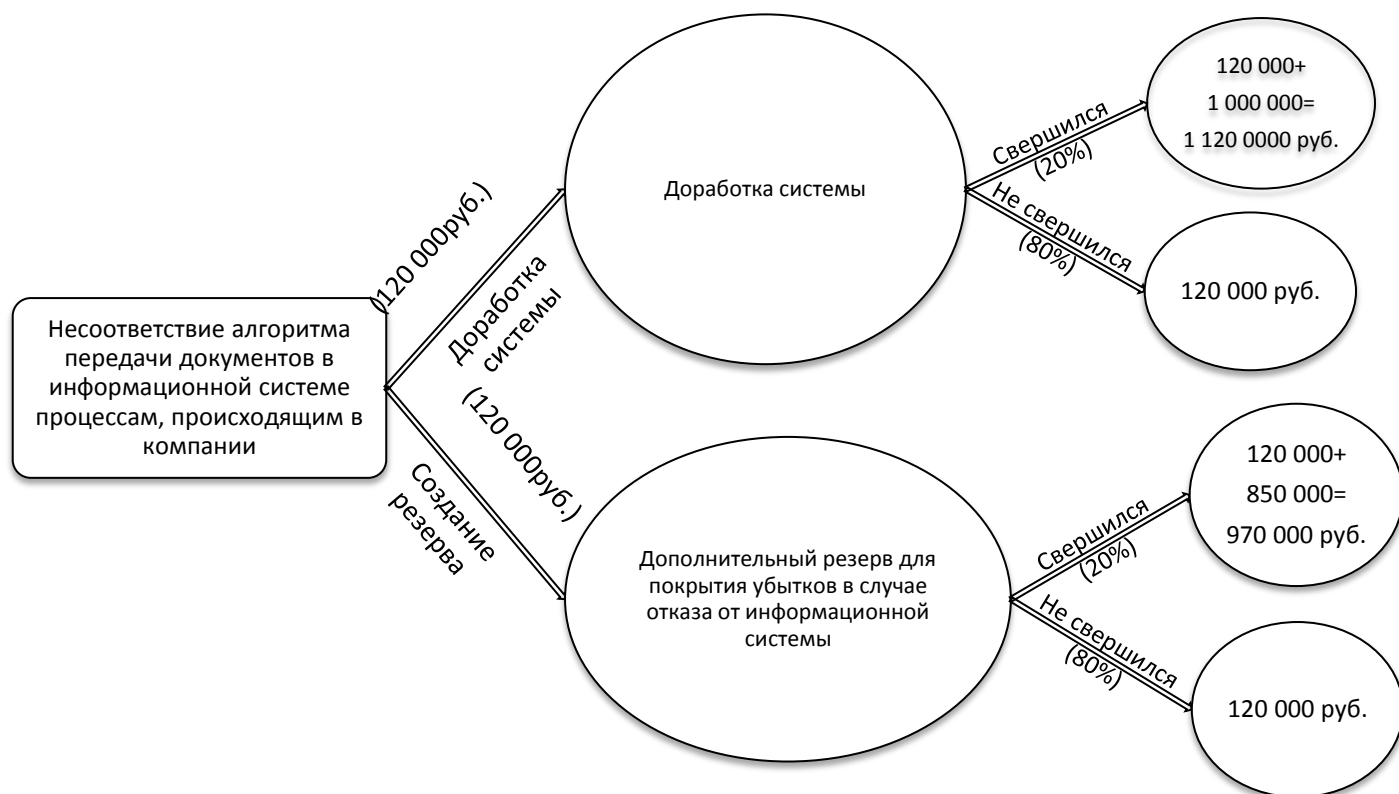


Рисунок 20 – Анализ риска – несоответствие алгоритма передачи документов в информационной системе процессам, происходящим в компании

Расчет возможных затрат после мероприятий:

- 1) Доработка системы: $1\,120\,000 \cdot 0,2 + 120\,000 \cdot 0,8 = 320\,000$ (руб.)
- 2) Дополнительный резерв для покрытия убытков в случае отказа от информационной системы: $970\,000 \cdot 0,2 + 120\,000 \cdot 0,8 = 370\,000$ (руб.)

Таким образом, менее затратным мероприятием при возникновении риска «несоответствие алгоритма передачи документов в информационной системе процессам, происходящим в компании» является доработка информационной системы.

Анализ риска технического сбоя представлен на рисунке 21.

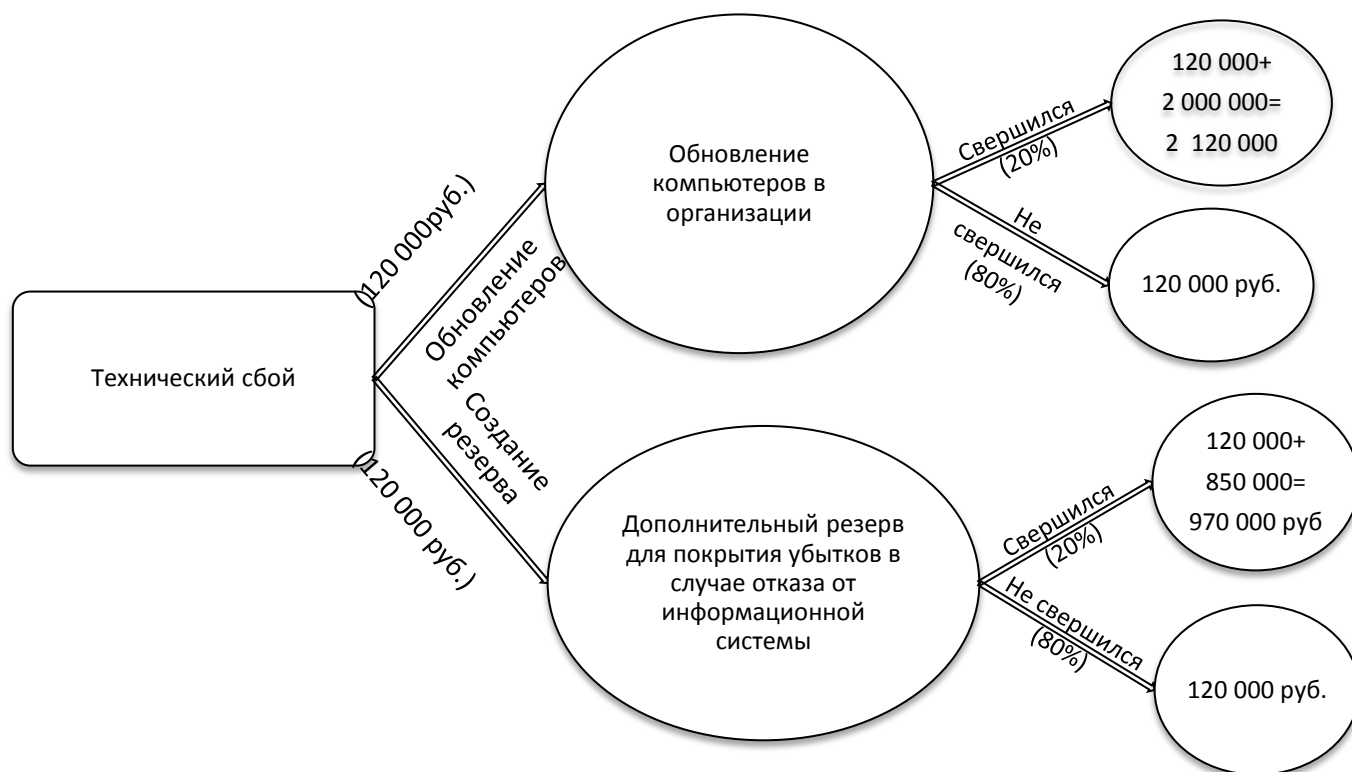


Рисунок 21 – Анализ риска технического сбоя в работе информационной системы

Для решения потенциального риска сбоя предлагается либо обновить компьютеры в организации на более мощные, либо доработать отказаться от использования информационной системы. Расчет возможных затрат после мероприятий:

1) Замена материально-технического оборудования: $2\,120\,000 \cdot 0,2 + 120\,000 \cdot 0,8 = 520\,000$ (руб.)

2) Дополнительный резерв для покрытия убытков в случае отказа от информационной системы: $970\,000 \cdot 0,2 + 120\,000 \cdot 0,8 = 370\,000$ (руб.)

Оптимальным мероприятием для устранения риска «Технический сбой» является создание дополнительного резерва для доработки информационной системы.

По итогам проведения качественного и количественного анализа рисков необходимо выработать четкое представление о стратегиях, используемых для реагирования на каждый проектный риск. Стратегия реагирования на риски – это

методы, которые будут использованы для снижения последствий или вероятности идентифицированных рисков. Существует четыре типовые стратегии реагирования на появление негативных рисков:

Стратегия уклонения предполагает изменение плана управления проектом таким образом, чтобы исключить угрозу, вызванную негативным риском.

Стратегия передачи перекладывает последствия материализации риска и ответственность за реагирование на третью сторону, при этом сам риск не устраняется. Эта стратегия практически всегда предполагает финансовые затраты на передачу и получение финансовой компенсации в случае материализации риска.

Стратегия снижения предполагает усилие, направленное на понижение вероятности и/или последствий риска до приемлемых пределов. Стратегия снижения является самой распространенной и может применяться к любому риску.

Принятие риска означает, что команда проекта осознанно приняла решение не изменять план управления проектом в связи с риском или не нашла подходящей стратегии реагирования.

В случае наступления любого из двух рисков наиболее эффективной будет стратегия снижения, которая предполагает усиление внимания к наступлению этих рисков на подготовительных этапах.

Таким образом, анализ потенциальных рисков проекта по внедрению информационной системы в деятельность автотранспортного предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» с целью совершенствования документооборота включал в себя 6 рисков, 2 из которых получили наибольшую взвешенную оценку. Каждый из выявленных рисков был взвешен, а также по каждому были выявлены мероприятия для устранения возможных негативных последствий и стратегия реагирования.

3.3 Экономическая эффективность реализации проекта

Для оценки экономической эффективности проекта в ООО «АВТО-ТРЭК» будет применяться метод совокупной стоимости владения (далее по тексту ССВ), являющийся одним из основных инструментов в экономическом анализе информационных технологий (далее по тексту ИТ). ССВ – полностью учтенные ежегодные расходы предприятия, связанные с приобретением и использованием ИТ в бизнесе.

Модель ССВ ООО «АВТО-ТРЭК» представлена в таблице 23. Согласно официальному мнению представителей министерства экономики инфляция в России за 2016 год составит не более 7%.

Таблица 23 – Модель совокупной стоимости владений предприятия ООО «АВТО-ТРЭК»

Затраты	Период (полугодие)							Сумма, руб.
	0	1	2	3	4	5	6	
Прямые								
ПО, руб.	127400							127400
Внедрение и настройка, руб.	25000							25000
							Сумма прямых расходов, руб.	152400
Косвенные								
Простои из-за сбоев и техподдержка, руб.		7000	8800	8800	8800	8800	8800	51000
							Сумма косвенных	51000
							Общая сумма расходов, руб.	203400

Таким образом, в модели ССВ отображены все расходы предприятия, связанные с приобретением, внедрением и поддержкой информационной системы.

Также от использования информационной системы повысится качество обслуживания клиентов, что в конечном итоге приведет к прогнозируемому росту выручки на 5%, так как ранее терялась часть клиентов из-за долгой работы администратора.

Для определения финансового результата ООО «АВТО-ТРЭК» необходимо определить налог, который придется заплатить предприятию.

На предприятии применяется УСН доходы минус расходы.

Расчет показателей представлен в таблице 24.

Таблица 24 – Финансовый результат ООО «АВТО-ТРЭК»

Показатель/ период (полугодие)	1	2	3	4	5	6
Прирост выручки, тыс. руб.	82,5	110	115,5	121,275	127,339	133,706
Прирост затрат, тыс. руб.	7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Расходы будущих периодов, тыс. руб.	17	17	17	17	17	17
Налог, тыс. руб.	11,69	16,83	17,93	19,08	20,29	21,57
Прирост прибыли, тыс. руб.	63,81	84,37	88,77	93,39	98,24	103,34

Для обоснования инвестиционных проектов используется несколько показателей, позволяющих подготовить решение о целесообразности (нецелесообразности) вложения средств:

- 1) NPV-чистая текущая стоимость проекта;
- 2) IRR-внутренняя норма доходности;
- 3) PI-индекс доходности;
- 4) Ток-срок окупаемости проекта.

Для подсчета показателей необходимо построить модель денежных потоков, в которой отражаются: распределение доходов, прирост поступлений и прирост затрат за определенный период времени. Данная модель представлена в таблице 26. Для построения данной модели необходимо определить ставку дисконтирования (таблица 25).

Таблица 25 – Ставка дисконтирования рассчитанная кумулятивным методом, %

Реальная безрисковая ставка дохода (исходя из данных ЦБ РФ)	9,25
Инфляция	7
Финансовая структура	2
Производственная и территориальная изменение	2
Изменение клиентуры	0,5
Рентабельность предприятия и прогнозируемость его доходов	2
Качество управления	0,65
Итого	23,4

Таблица 26 – Модель денежных потоков ООО «АВТО-ТРЭК»

	Старт	Период (полугодие)					
	0	1	2	3	4	5	6
Инвестиции (стоимость системы, внедрение), тыс.руб.	152,4						
Прирост прибыли, тыс.руб.		63,81	84,37	88,77	93,39	98,24	103,34
Ставка дисконтирования, % год		23,40					
Ставка дисконтирования, % пер.		11,09					
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,90	0,81	0,7	0,66	0,59	0,53
Дисконтированный операционный доход, тыс.руб.		57,45	68,37	64,76	61,33	58,1	54,99
Величина дисконтированных инвестиций, тыс.руб.	152,4						
Дисконтированный денежный поток за период (ЧДДt), тыс.руб.	-152,4	57,45	68,37	64,76	61,33	58,1	54,99
ЧТСt, тыс.руб.	-152,4	-94,95	-26,58	38,18	99,51	157,59	212,58
NPV, тыс.руб.		212,58					
ИД (индекс доходности)		2,39					
Срок окупаемости		2,4					

На основе данных модели денежных потоков, строится график общих кумулятивных денежных потоков, представленный на рисунке 22 и графика сравнения ЧТС и ЧДД на рисунке 23.



Рисунок 22 – Общий кумулятивный платеж

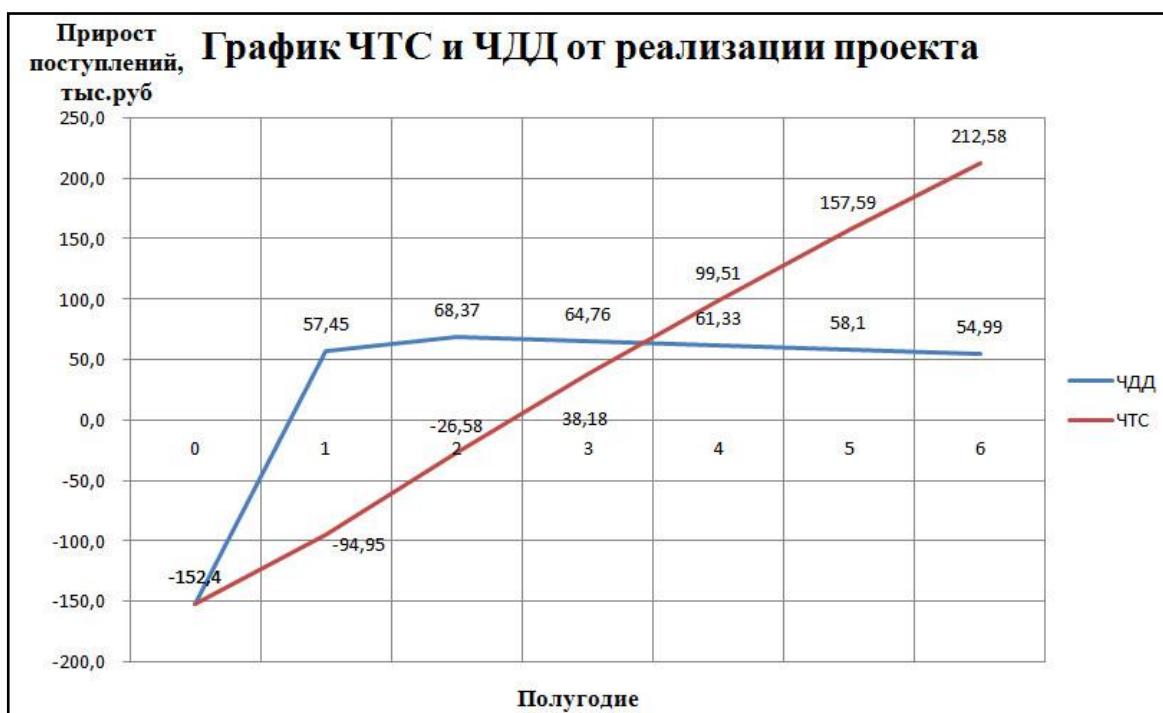


Рисунок 23 – Общий кумулятивный платеж

Таким образом, можно сделать выводы:

1) Показатель NPV представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведёнными к текущему моменту оценки инвестиционного проекта. Показывает величину денежных средств, которую

инвестор ожидает получить от проекта после того, как денежные притоки окупят его инвестиционные затраты. Чистая текущая стоимость проекта составляет 212 580 руб.;

2) Это означает, что проект следует принять, он принесет прибыль;

3) IRR – это процентная ставка, при которой чистая приведенная стоимость (чистый дисконтированный доход – NPV) равна 0. Расчет внутренней нормы доходности будет некорректным, так как денежные потоки закономерные и IRR может не иметь действительных значений;

4) PI – показатель эффективности инвестиции, представляющий собой отношение дисконтированных доходов к размеру инвестиционного капитала. Индекс доходности составляет 2,39. Это означает, что на каждый вложенный один рубль, прибыль – 1 рубля 39 копеек;

5) Ток-срок окупаемости. При ставке дисконтирования 23,4% проект окупится, начнет приносить прибыль примерно через 0,8 года.

Сведем полученные данные и представим их в сводной таблице 27 - оценки результатов проекта.

Таблица 27 – Оценка эффективности проекта

Показатель	Размерность показателя	Значение	Критерий
NPV	Тыс. руб.	212,58	>0
ИД (индекс доходности)	-	2,39	>1
Срок окупаемости проекта	Года	1,2	<3

3.4 Вывод по главе 3

В настоящем разделе внедрения информационной системы был описан календарный план процесса внедрения. В процессе составления плана внедрения предлагаемой информационной системы также осуществлялся анализ возможных рисков и предложены мероприятия по их минимизации, определена стратегия реагирования. Анализ экономической эффективности показал, что проект окупится через 1,2 года, на каждый вложенный один рубль – прибыль 1 рубля 39 копеек, что делает предлагаемый проект рентабельным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первом разделе настоящего исследования осуществлялся анализ архитектуры бизнеса, в рамках которого было установлено, что транспортная компания ООО «АВТО-ТРЭК» уже более 15 лет оказывает услуги по доставке грузов в Челябинске и за пределами региона.

Миссия компании сформирована как эффективное содействие бизнесу своих клиентов через быстрое, надежное и комплексное решение их задач по транспортировке грузов.

Анализ архитектуры бизнеса предприятия ООО «АВТО-ТРЭК» позволяет сделать вывод, что компания находится в условиях растущей конкуренции и часть процессов в организации требует оптимизации. Анализ выявленных проблем в матрице Глайстера выявил потребность в использовании информационных систем в области документооборота.

После построения матрицы Глайстера и проведения анализа можно сделать вывод, что для продолжения эффективной и успешной работы компании ООО «АВТО-ТРЭК» необходимо срочно решить проблему отсутствия информационной системы, что в SNW-анализе было выявлено как слабая сторона, и внедрить автоматизированную систему в процесс документооборота, которая решит все основные проблемы компании, улучшит ее финансовые показатели и общее положение на рынке, повысит конкурентоспособность компании.

Таким образом, выбор дальнейшей стратегии должен исходить из того, что главными причинами являются уступка своей доли рынка существующим игрокам рынка, ослабление позиций. Значительная часть проблем сосредоточена в поле бизнес-процессов, что свидетельствует о необходимости их оптимизации. Для решения этой задачи предлагается внедрение информационной системы для принятия управленческих решений, а именно, специализированное прикладное программное обеспечение, предназначенное для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации деятельности автотранспортной компании в

области документооборота, так как документационное обеспечение является важной частью отправки грузов.

Анализ показал, что самым эффективным способом совершенствования процесса принятия управленческих решений будет первый путь внедрение технологий, а именно, автоматизация документооборота. Было установлено, что информационная система достаточно сильно экономит как временные затраты, так и финансовые. Экономия составила по финансовым затратам – 420 рублей. Для внедрения на предприятие была выбрана информационная система «1С: Предприятие 8. Документооборот».

В разделе внедрения информационной системы был описан календарный план процесса внедрения, который состоит из пяти последовательных этапов для каждого из которых определен свой период. В процессе составления плана внедрения предлагаемой информационной системы также осуществлялся анализ возможных рисков и предложены мероприятия по их минимизации, определена стратегия реагирования. Анализ экономической эффективности показал, что проект окупится через 1,2 года, на каждый вложенный один рубль – прибыль 1 рубля 39 копеек, что делает предлагаемый проект рентабельным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Альбеков А.У. – Логистика коммерции/ А.У. Альбеков, В.П. Федько, О.А. Митько – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 512с.
2. Зимовец А.В. – Международные транспортные операции: Конспект лекций/ А.В. Зимовец – Таганрог: Издательство ТИУиЭ, 2008
3. Гаджинский, А.М. – Логистика: Учебник для вузов. – М.: ИДД "Дашков и К", 2010. – 326с.
4. Рынок грузоперевозок 2017: анализ и перспективы/АвтоТранИнфо – Режим доступа: <http://ati.su/Media/Article.aspx?ID=5629&HeadingID=13> – Заглавие с экрана. – 14.11.2016.
5. Анализ рынка транспортных услуг/СибАК – Режим доступа: <https://sibac.info/studconf/econom/xl/47586> – Заглавие с экрана. – 01.03.2016.
6. Матвеева Л. Г. - Управление проектами: учебник –Ростов – Изд. Феникс. – 2016. – 422 с.
7. Компания 1С: Документооборот/1С – Режим доступа: <http://solutions.1c.ru/catalog> – Заглавие с экрана. – 05.07.2016.
8. Информационный менеджмент: учебное пособие /сост. Шепталин Г.А., – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2012 – 73 с.
9. Развитие информационных технологий [Электронный ресурс]//Национальный открытый университет ИНТУИТ/Информационно-аналитический портал. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/13833/1230/lecture/24057> – Заглавие с экрана. – 14.08.2016.