

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Международный институт экономики, менеджмента и информационных систем
Кафедра международной экономики, математических методов и бизнес-
информатики

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЦЕССА МАТЕРИАЛЬНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ
ПРОГРАММЫ «КОНТУР.СКЛАД» (НА ПРИМЕРЕ ООО «КОМПАНИЯ ГАРЦ»)
(выпускная квалификационная работа)
(бакалавриат)

Выполнила студентка
4 курса, группы 2556
Е. С. Муравьева

(подпись)

Научный руководитель:
ст. преподаватель
С. В. Шаповалова

(подпись)

Допустить к защите
Зав. кафедрой МЭММБИ
д-р экон. наук, профессор
О.П. Мамченко

(подпись)

« » _____ 2019 г.

Работа защищена

« » _____ 2019 г.

Оценка _____
Председатель ГЭК
канд. экон. наук, доцент
М.О. Чирков

(подпись)

Барнаул 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ.....	5
1.1 Анализ развития и современного состояния отрасли связи в России	5
1.2 Организация складской логистики на предприятиях	12
1.3 Информационные системы для автоматизации складской логистики.....	16
2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «КОМПАНИЯ ГАРЦ».....	24
2.1 Общая характеристика ООО «Компания Гарц»	24
2.2 Экономический анализ финансового состояния ООО «Компания Гарц»	32
2.3 Описание ИТ- инфраструктуры ООО «Компания Гарц»	38
3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ «КОНТУР.СКЛАД» В ООО «КОМПАНИЯ ГАРЦ».....	41
3.1 Концепция проекта внедрения «Контур.Склад» в ООО «Компания Гарц»	41
3.2 Внедрение и настройка «Контур.Склад»	45
3.3 Оценка экономической эффективности от внедрения проекта.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ	63

ВВЕДЕНИЕ

Современный крупный склад — это сложное техническое сооружение, которое состоит из многочисленных взаимосвязанных элементов. Склад имеет определенную структуру и выполняет ряд функций по преобразованию материальных потоков, а также накапливанию, переработке и распределению грузов между потребителями. При этом огромное многообразие параметров, технологических и объемно-планировочных решений, конструкций оборудования и характеристик разнообразной номенклатуры товарно-материальных ценностей, перерабатываемых на складах, относит склады к сложным системам. В то же время склад сам по себе является только элементом системы более высокого уровня — логистической цепи, которая и формирует основные и технические требования к складской системе, устанавливает цели и критерии её оптимального функционирования, диктует условия переработки груза.

Развитие автоматизированных систем характеризуется расширением взаимосвязей отдельных систем и подсистем, объединяющих управление технологическими процессами, оперативное управление, планирование, административно-хозяйственную деятельность, проектирование и другое. Автоматизированная система имеет тенденцию к объединению их в общую многоуровневую систему интегрированного управления объектом в целом. Такие многоуровневые иерархические автоматизированные системы обеспечивают согласованное и взаимосвязанное управление всеми видами деятельности компании.

Целью работы является оптимизация и улучшение процесса материально-технического снабжения ООО «Компания Гарц». Объектом исследования является ООО «Компания Гарц». Предмет исследования – процесс материально-технического снабжения ООО «Компания Гарц».

В соответствии с поставленной целью необходимо решить следующие задачи:

1. Обобщить основные принципы организации складской логистики на предприятиях;
2. Дать общую характеристику компании и провести экономический анализ её финансового состояния;

3. Исследовать ИТ-инфраструктуру организации;
4. Смоделировать и проанализировать основные бизнес-процессы организации;
5. Определить проблемы в информационной поддержке процесса материально-технического обеспечения компании;
6. Внедрить информационную систему складского учета «Контур.Склад»;
7. Описать эффективность от внедрения предложенного программного обеспечения.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы состоит в разработке проекта внедрения и непосредственного внедрения программы «Контур.Склад». Данная программа применяется на практике, рассчитана на оптимизацию бизнес-процесса материально-технического обеспечения. Внедрение «Контур.Склад» направлено на сокращение трудозатрат на выполнение операций, повышение качества работы склада, улучшение коммуникации между отделами компании, а также на сокращение бумажного документа оборота.

Работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка используемых источников и литературы, приложения.

Введение раскрывает актуальность темы, цели и задачи исследования, определяет его объект, предмет и практическую значимость.

Первый раздел посвящен теоретическим основам складской логистики. Определена важность и роль складской логистики на предприятии и описано техническое обеспечение совершенствования бизнес-процесса.

Во втором разделе представлена общая характеристика ООО «Компания Гарц» и анализ её экономической деятельности. Описана ИТ-инфраструктура, а также построены и проанализированы бизнес-процессы компании.

В третьем разделе отражен процесс разработки проекта внедрения «Контур.Склад» в ООО «Компания Гарц». Дана оценка экономической эффективности от внедрения программы.

В заключении представлены выводы по результатам проведённого исследования и разработки.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

1.1 Анализ развития и современного состояния отрасли связи в России

Отрасль телекоммуникаций и связи относится к важнейшим секторам экономики, являясь наиболее динамично развивающейся и обладающей большим потенциалом для долгосрочного развития. Отрасль телекоммуникаций и связи является инфраструктурной отраслью, оказывает непосредственное влияние на процессы инновационного развития в стране. Значение отрасли телекоммуникаций и связи проявляется в том, что, оказывая большое влияние на развитие производственной инфраструктуры других отраслей, она определяет темпы развития национальной экономики, а также занимает существенную и постоянно увеличивающуюся долю в валовом внутреннем продукте [53].

Информационные технологии и связь являются отраслью, отвечающей за сбор, хранение и передачу информации с помощью технических устройств и, а также в целом, за общение людей на расстоянии. Связь является одной из отраслей общественного производства. Она предоставляет услуги по сбору, обработке и передаче информации различным хозяйствующим субъектам и населению. Связь имеет все характерные черты материального производства. В создании услуг связи, аналогично промышленности и другим отраслям производства, участвуют средства и предметы труда, и непосредственно труд работников связи – это является экономическим признаком связи. Связь относится к сфере материального производства, оказывает влияние на совершенствование системы управления на всех уровнях и во всех сферах общественного производства, способствует оперативной подготовке и своевременному принятию оптимальных решений. Средства связи не только обслуживают производство, но и являются составляющей систем регулирования автоматизированных технологических процессов. Средства связи обеспечивают определение максимально эффективной структуры построения технологии производства и организационно-производственной деятельности, способствуют улучшению условий труда и сбережению всех видов ресурсов.

Основная функция связи состоит в оказании потребителям услуг по передаче различного рода сообщений: телефонных разговоров, сигналов, данных и других видов информации.

В 1990-е годы произошел настоящий скачок информационных технологий в связи с появлением и распространением первых персональных компьютеров, сети интернет и мобильных телефонов. На настоящий момент времени в России примерно 89% молодежи постоянно пользуются интернетом и мобильными телефонами. Информационные технологии являются самым бурно развивающимся сектором мировой экономики. Интенсивное развитие телекоммуникаций и IT-технологий приводит к тому, что изменения в них происходят за сравнительно короткие сроки. Например, интернет из ведомственной сети преобразовался во всемирную инфраструктуру и один из самых популярных способов связи. За 50 лет его существования (принципы, по которым строится интернет, впервые были применены в сети ARPANET, созданной в 1969 году) доступ к нему появился более чем в 180 странах мира, а его пользователей сейчас насчитывается около 4 миллиардов. Современное человечество переходит на новый уровень общения и передачи информации, а это влечет за собой множество перемен в телекоммуникациях и IT-технологиях. Самыми главными реформаторами в этой области станут люди, получившие образование в области связи и информатики.

Проблема ускоренного развития как традиционных, так и новых видов связи приобретает значение важнейшего фактора повышения эффективности общественного производства и решения социальных задач. В современном мире, когда количество технических достижений стремительно растёт, а общение с людьми с разных точек планеты становится всё доступнее, информация и развитие всевозможных способов её передачи приобретают огромное значение. Расстояние, на которое можно передать информацию, заметно увеличивается, аппаратура, применяющаяся в этих целях, становится более высокотехнологичной. Казалось бы, вот он, предел совершенства, и уже невозможно придумать что-то лучше. Однако специалисты в области телекоммуникаций и IT-технологий считают иначе и продолжают заниматься разработками. Они трудятся над повышением качества

хранения, обработки и передачи информации, созданием новых механизмов информирования.

В то же время из-за недостаточного развития связи общество несет огромные материальные потери, выражающиеся в первую очередь в замедлении темпов экономического развития. В условиях рынка роль связи, а особенно электросвязи, будет возрастать, так как высококачественная связь является важнейшей составляющей инфраструктуры и мощным катализатором рыночных отношений, залогом коммерческого успеха.

Телекоммуникации относятся к одному из важнейших стратегических государственных ресурсов, поэтому отрасль связи и телекоммуникаций играет важную роль в экономике страны. Государственное регулирование различных секторов экономики является важнейшей составляющей управления социально-экономическими процессами в стране. Развитие отрасли связи и телекоммуникаций невозможно без эффективного государственного регулирования. Система государственного регулирования отрасли связи и телекоммуникаций преодолела долгий путь эволюции – от полной монополии, жестко регулируемой государством, до разной степени либерализации. Стремительное развитие телекоммуникаций, превратившееся в технологическую революцию, стало характерной чертой экономического развития России начала XXI в. Этот период характеризуется активной работой по созданию адекватной законодательной базы, которая обеспечивала бы опережающее развитие отрасли связи и телекоммуникаций в стране [52].

Основной проблемой, сдерживающей полноценное развитие телекоммуникационной отрасли, является снижение конкуренции, из-за олигополистической структуры рынка [54]. Экономическое развитие отрасли связи и телекоммуникаций в большей степени зависит от эффективного взаимодействия рынка и государства. В этой связи роль государственного регулирования в отрасли возрастает. В целом государственное регулирование отрасли связи и телекоммуникаций представляет собой систему мер, которая способствует прогрессу в отрасли в условиях либерализации и демонополизации, создание мер

направленных на повышение инвестиционной привлекательности и эффективности работы всех участников рынка [13]. Минкомсвязь России совместно с представителями Роскомнадзора, Россвязи, отраслевых научных институтов, проектных организаций, операторов и организаций связи разрабатывает проекты нормативно-правовых актов по вопросам, связанным с общими требованиями к проектированию сетей электросвязи и сооружений связи и проектно-технической документацией.

Услуги связи обеспечивают исправное и бесперебойное функционирование предприятий всех направлений, они важны и в коммерческом, и в социальном секторе, потому должны постоянно развиваться и совершенствоваться. Пользователи получают возможность передачи и обработки данных в режиме реального времени даже на очень больших расстояниях, что ведет к развитию всех сфер деятельности и упрощению коммуникации. Благодаря новым открытиям в области науки и техники рынок услуг связи стремительно развивается, улучшаются качество предоставляемых пользователям услуг.

Современное состояние мирового рынка услуг связи характеризуется глубокими структурными сдвигами. Интенсивные процессы компьютеризации совершенствование телекоммуникационного оборудования идут параллельно с процессами приватизации национальных систем связи, появлением на рынке крупных частных фирм-операторов, что приводит к усилению конкурентной борьбы. В результате непрерывно снижаются расценки на телекоммуникационные услуги, расширяется их ассортимент, а потенциальные пользователи имеют возможность выбора наиболее конкурентоспособного оператора. Большинство промышленно развитых стран мира практически перешли на цифровой стандарт связи, который позволяет мгновенно передавать колоссальные объемы информации; при этом гарантируется высокая степень информационной защиты. В отличие от аналоговой связи, основанной на медном кабеле, координатных и декадно-шаговых АТС, цифровая система связи предполагает наличие электронных АТС с мощным процессором, волоконно-оптических кабелей и радиорелейных труб [46].

Поколения сотовой связи сменяются каждые 10 лет. Каждое серьезно увеличивает скорость передачи данных. Так рождаются новые услуги и новые форматы контента. Люди получают новые развлечения и новое качество жизни. Пятое поколение мобильных сетей — 5G — обещает стать особенно прорывным.

В таблице ниже представлена упрощенная схема эволюции мобильной связи без промежуточных поколений сети.

Таблица 0-1.1 – Эволюция мобильной связи

Поколение	Технологии	Скорость	Функции	Начало разработки	Внедрение
1G – аналоговая сотовая связь	NMT, AMPS	До 1,9 Кбит/с	Звонки	1970 г.	1984 г.
2G – цифровая сотовая связь	GSM	До 14,4 Кбит/с	+ sms	1980 г.	1991 г.
3G – цифровая сотовая связь широкополосная	CDMA2000, UMTS	До 3,6 Мбит/с	+ доступ в интернет	1990 г.	2002 г.
4G – еще быстрее	LTE, WiMAX	До 1 Гбит/с	+ видеостриминг	2000 г.	2010 г.
5G – еще быстрее	IMT-2020	До 20 Гбит/с	+ ultraHD и 3D-видео, интернет вещей	2008 г.	2018 г.

Развлечения отнюдь не являются главным мотивом внедрения 5G. Связь новейшего поколения произведет очередную революцию в бизнес-процессах. Малое время отклика и большие скорости должны обеспечить массовое внедрение роботов и интернета вещей. Интернет вещей – это сеть физических предметов (вещей), подключенных к интернету для взаимодействия с внешней средой или же между собой. Современный бизнес давно оцифрован и ему нужен новый виток производительности.

Постоянно растущий спрос, как на обычные телефонные услуги, так и новые виды услуг связи, включая услуги Интернет, предъявляет новые требования к современным сетям связи и качеству предоставляемых услуг. С другой стороны, совершенствование телекоммуникационного оборудования и развитие на этой основе современных сетей связи приводит к усложнению процесса построения таких сетей и значительным капитальным затратам на их создание и последующую эксплуатацию. В связи с этим вопросы разработки методик планирования, определения эффективности и сроков окупаемости планируемой сети приобретают особую актуальность и значимость при построении современных сетей связи различного масштаба.

Для организации передачи данных необходимо использовать линии и каналы связи, которые осуществляют коммуникацию между компьютерами, телефонами, телеграфами и другими средствами связи. Передаваемая информация находится в физической среде, которая может состоять из различных типов кабелей и проводов, а также окружающего пространства. По каналам связь передается в одну сторону или в две, если обмен происходит между приемником и передатчиком. Линии связи, в свою очередь, образуются от соединения нескольких каналов, также в них может быть только один канал. Линии связи это совокупность технических средств и физическая среда, обеспечивающие передачу информационных сигналов между объектами одной системы или различных интегрированных систем [23]. Проектирование линий связи это самостоятельный процесс или задача в рамках задания на разработку проекта системы, в составе которой предусмотрено наличие коммуникаций. Задание на проектирование и строительство линий связи предполагает подготовку проекта, который относится к одному из трех основных типов:

1. Проводные линии связи (воздушные);
2. Кабельные (электрические, волоконно-оптические);
3. Радиоканальные (спутниковой или наземной связи)

При строительстве сетей возникает потребность проектирования сооружений связи – объектов инженерной инфраструктуры для размещения (установки,

прокладки) средств и линий связи. Проектирование линейных сооружений связи, в зависимости от поставленных задач, предусматривает:

1. Строительство новых объектов;
2. Внесение изменений в существующие объекты;
3. Использование для размещения средств и линий связи действующих объектов инфраструктуры.

Система нормативно-правового регулирования обеспечивает развитие и функционирование отрасли связи и телекоммуникаций, соблюдая баланс интересов участников рынка. Основным законодательным документом государственного регулирования развития отрасли является Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» [57]. Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые основы деятельности в области связи на территории Российской Федерации, определяет полномочия органов государственной власти в области связи, а также права и обязанности лиц, участвующих в указанной деятельности или пользующихся услугами связи.

Строительство линий связи включает в себя огромный спектр различных строительных процессов. К ним можно отнести работы по постройке линейно-кабельных сооружений, установку специализированного оборудования, строительство сооружений специального типа, монтажные работы, испытания, измерения, пуско-наладочную деятельность. Как и любые работы, проектирование и строительство линий связи должно производиться при наличии соответствующих разрешений и по специально разработанным для этого нормам. Порядок строительства объектов инфраструктуры отрасли связи и телекоммуникаций регулируется Градостроительным и Гражданским кодексами, а также принятыми в соответствии с ними законами и нормативно-правовыми актами нормами земельного и жилищного законодательства. В связи с большим количеством законодательных регламентирующих документов, возникает немало сложностей при создании, строительстве, модернизации и развитии инфраструктуры отрасли связи и телекоммуникаций [9].

Россия – страна с огромными территориями, и строительство объектов и каналов связи имеет большую важность и такие же большие затраты. Каждая компания, занимающаяся строительством линий связи, должна понимать значимость качественной кабельной арматуры и оборудования. Качество оборудования зависит не только от производителя, но и от места его хранения, поэтому современный складской комплекс, соответствующий всем нормам, является необходимой составляющей строительной компании.

1.2 Организация складской логистики на предприятиях

В настоящее время в России сформировался и активно развивается такой вид хозяйственной деятельности как складская логистика. Логистика сегодня – это и сфера практической деятельности, и научное направление. Логистика связана с такими видами деятельности, как транспортировка, складирование, грузоперевозка, снабжение, формирование запасов и др. [4]. Любой вид экономической деятельности не должен быть ориентирован на разрушение ранее созданного потенциала, поэтому необходимо качественное преобразование действующих субъектов рынка. Для повышения экономической эффективности деятельности любой компании необходимо снижение издержек, что осуществляется за счет минимизации складских издержек. Для оптимизации таких издержек и применяется складская логистика, которая помогает найти современные и оптимальные решения в организации склада и в управлении логистическими процессами на нем. Таким образом, для повышения конкурентоспособности бизнеса необходима организация качественной складской логистики [45].

Логистика является новым инструментом повышения конкурентоспособности предприятий, позволяющим снизить затраты и повысить качество управления хозяйственной деятельностью [5]. Качественное комплексное и своевременное производство – это и есть на самом деле цель производственной логистики. Объектом управления при логистическом подходе выступает материальный поток. При этом обособленность предприятия преодолевается посредством согласованного управления материального потока [61].

В зависимости от того, какова специфика деятельности компании, применяются различные логистические системы, различные по охвату деятельности организации (и по пониманию современного российского менеджмента). Главным назначением её являются минимальные затраты при выполнении плановых заданий, что должно привести к увеличению эффективности производства. Все это невозможно без охвата логистическими системами практически всех (кроме бухгалтерских, кадровых и т. п.) направлений деятельности [7].

Складская логистика – это управление движением материальных ресурсов на территории складского комплекса. В понятие складской логистики входят такие понятия и направления как:

1. Понятие склада. Виды и функции складов;
2. Методы развития и размещения складов предприятия;
3. Технологические операции на отдельных участках склада;
4. Техническое обеспечение складского технологического процесса;
5. Оценка потребности предприятия в составе и размерах помещений и технологических зон. Технологическая планировка складов;
6. Оптимизация и стандартизация складских технологических процессов;
7. Организация труда на складе [20].

Складская логистика предполагает особенно широкий спектр консалтинговых продуктов, внедрение которых в рамках нового или уже существующего бизнеса позволяют: снизить и исключить перепроизводство, избыток запасов, дефекты продукции, излишнюю обработку, ожидание, лишнюю транспортировку. Так складская логистика позволяет существенно повысить эффективность бизнес-процессов, при том условии, что она рассматривается в неотрывной связи с бизнес-процессами всей компании. Процесс разработки любого консалтингового проекта в области складской логистики должен быть максимально эффективным и кратким, потому что скорость и эффективность проектов и их внедрения один из наиболее важных факторов для обеспечения качественной складской логистики в компании. Согласно концепции логистики: между производством и транспортом, транспортом и потребителями всегда должны быть складские объекты, предназначенные для

сглаживания неравномерных циклов производства, потребления и функционирования различных видов транспорта. В связи с этим в общем процессе продвижения материальных потоков по логистическим цепям от производителя и потребителю необходимо учитывать наличие сети различных систем хранения и переработки продукции, трансформирующие формы и параметры материальных потоков [24]. На макрологистическом уровне структура данной сети включает складское хозяйство, состоящее из государственных складов национального, регионального, территориального, а также межхозяйственного (межпроизводственного) и технологического значения. В складских объектах материальные потоки преобразуются из динамичных в статичные и наоборот. Кроме того, в системы хранения и переработки материалопотоки входят с одними параметрами, а выходят с другими. Под параметрами следует понимать напряженность, мощность, ритмичность, структуру материальных потоков, а также тип и способ упаковки продукции, время прибытия и отправления транспортных партий и т. д. [25].

Современный складской комплекс, обладающий совершенными технологиями, позволяет решать многие проблемы, связанные с обращением товарно-материальных ценностей. Ключевым звеном в логистической системе предприятия является складское подразделение. На него возлагаются такие задачи, как: приемка продукции, размещение всех поступивших товаров на хранение, идентификация и учет продукции, комплектация заказа, упаковка, маркировка. Кроме того, на склад возлагаются ряд других задач: анализ и нормирование запасов, частичное ведение документооборота и т.д. От того, как справится складской отдел со своими задачами, зависит и дальнейшая успешная реализация логистических процессов компании [29]. Важнейшие задачи логистики (сокращение издержек, повышение уровня логистического сервиса), стоящие перед предприятием, возможно, решить при эффективном построении складской логистической системы [6]. В современной экономике склад является важным звеном технологического процесса промышленных предприятий, а для оптовой и розничной торговли он вовсе служит фундаментом. Каждый склад является самостоятельной, насколько это

можно, системой с четко поставленными задачами, эффективность решения которых определяется рациональностью организации складского процесса внутри предприятия. Логистические функции все больше объединяются и в будущем склады, возможно, приобретут совершенно другую форму, нежели десятилетия назад.

Роль складирования в логистике неоднозначна. С одной стороны, общей тенденцией является максимальное сокращение складских запасов. С другой стороны, избежать складских запасов вообще в большинстве случаев не удастся. Поэтому, как правило, складирования материальных ценностей в логистических системах осуществляется в тех случаях, когда оно позволяет обеспечить создание экономических и сервисных выгод [10]. О наличии экономических выгод можно утверждать, когда использование одного или более складов способствует непосредственному сокращению общих логистических затрат. Экономические издержки тесно связаны с выполнением основных функций складов.

Строительство и ремонт сетей связи невозможны без кабельной арматуры. К ней относятся организаторы, стойки, муфты, трубы, кронштейны, анкеровки, ролики, реперные столбы и многое другое. Для хранения многочисленного оборудования необходим современный складской комплекс, отвечающий всем требованиям и нормам. Провода, телефонный кабель, интернет кабель, телевизионный кабель и пр. так же имеют условия хранения и транспортировки. Основные условия хранения и транспортировки указаны в действующем ГОСТе 18690-2012 «Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение». Настоящий стандарт устанавливает требования к маркировке, упаковке, транспортировке и хранению изделий, изготавливаемых для общепромышленного применения при поставках на внутренний рынок и рынки стран СНГ, а так же рынки третьих стран [11]. Данными правилами, также должны руководствоваться оптовые и розничные склады, занимающиеся закупкой и реализацией данного рода товара. В настоящем ГОСТе указаны четкие требования к условиям хранения, типу упаковки в соответствии с типом кабеля или провода, а также сроки хранения, зависящие от условий хранения (под открытым небом, под

навесом или внутри складского помещения). При хранении товара, склады так же могут руководствоваться правилами хранения изготовителей товара.

Обычно, на складе строительной компании хранится несколько сотен позиций различных материалов и оборудования. Так же такие складские комплексы обладают большими площадями и небольшим количеством сотрудников. Для повышения эффективности работы и уменьшения потерь и просрочек сейчас используют информационные системы, которые позволяют автоматизировать складскую логистику. Такие системы не только упрощают работу склада, но и позволяют вести детальный контроль над ней.

1.3 Информационные системы для автоматизации складской логистики

Автоматизация склада основывается на внедрении современных технологий и систем для автоматизации выполнения трудоемких процессов, что ведет к возрастанию скорости выполнения операций, сокращению ошибок, снижению затрат и повышению эффективности бизнеса. Для склада, работающего без системы автоматизации, процессы отбора, комплектации и упаковки являются одними из самых трудоемких и дорогостоящих. При выполнении этих операций вручную производится наибольшее количество ошибок. Работа склада организуется за счет выполнения последовательных операций по приему, хранению, учету и отгрузке товаров. Ручной ввод и сбор данных занимает продолжительное время. Информация, полученная таким способом, зачастую бывает недостоверной, что влечет за собой увеличение времени обработки товара и, в конечном счете, удорожанию его стоимости. Выполнение каждой такой операции может быть автоматизировано. Система автоматизации склада позволяет повысить качество обслуживания клиентов, внедрив средства автоматизации склада, вы сможете своевременно и без ошибок отгружать заказы.

WMS-система (Warehouse Management System) – это программное обеспечение, предназначенное для автоматизации управления процессами склада и работы складского комплекса в целом. Функционал WMS позволяет пользователям

централизованно, под управлением программного обеспечения, с применением рабочих станций и радиотерминалов выполнять складские операции. Эксплуатация склада с внедренной WMS-системой осуществляется просто и эффективно, позволяя свести к минимуму потери при выполнении складских операций. Реальные преимущества компания (логистический оператор) получает при обслуживании клиентов. Точная информация о местоположении товара, возможность быстрой сборки необходимого товара в нужном количестве предоставляет компании выгодные преимущества, выраженные в доставке заказов в установленные сроки, без задержек, что в итоге формирует высокую лояльность ваших клиентов. WMS-система применяется для автоматизации работы склада, что обеспечивает управление бизнес-процессами и контроль выполнения складских операций (приемка, перемещение, хранение, комплектация, отгрузка, и т.д.), WMS интегрируется с учетными программами предприятия, обеспечивает полную прозрачность данных в цепочке поставок всей компании [37].

При написании данной работы были рассмотрены три варианта информационных систем для автоматизации процесса материально-технического снабжения предприятия:

1. «Контур.Склад»;
2. «1С: Предприятие 8. 1С-Логистика: Управление складом 3.0»;
3. «Мой Склад».

«СКБ Контур» — один из первых разработчиков программного обеспечения в России. С 1988 года компания помогает руководителям и бухгалтерам легче взаимодействовать с государством и контрагентами, упрощать внутренние процессы и быстрее справляться с ежедневными задачами. «СКБ Контур» — одна из крупнейших компаний страны в сфере разработки и внедрения программного обеспечения. Компания имеет около 2 миллионов клиентов: от небольших ИП до огромных корпораций по всей России. Продуктовая линейка включает сервисы для электронного документооборота и интернет-отчетности, решения для торговли и ведения бизнеса, проверки контрагентов и участия в закупках. Лидер среди SaaS-поставщиков России по объему выручки за 2011-2017 годы по данным портала

CNews. Занимает 7 место среди крупнейших ИТ-разработчиков России по данным CNews за 2017 год [38]. На момент написания работы данных за 2018 год на сайте приведено не было.

Модуль «Склад» от компании «Контур» подходит для крупных организаций и индивидуальных предпринимателей, для коммерческих организаций и государственных (муниципальных) учреждений. Программа позволяет отслеживать прием, хранение и отпуск, поддержание складских запасов, подготовка отчетности по нехватке ТМЦ на складе, формирование заявок поставщикам и многое другое.

Программа реализована в технологии клиент-сервер и изначально настроена на высокую производительность. Использование системы Microsoft SQL Server – управления базами данных – гарантирует высокую надежность и защищенность учетных сведений предприятия. Такое технологическое решение дает следующие преимущества: надежность хранения данных, выгода в соотношении цена/качество и быстрое действие.

Программа «Контур.Склад» ведет доскональный учет товарно-материальных ценностей: учет прихода, перемещения и списания. Настроен учет по партиям и сериям, а так же по детализированным местам хранения вплоть до полки и ячейки, где хранится ТМЦ. Для каждой партии ТМЦ можно указывать дату окончания срока годности. Имеется отчет, который показывает остатки на складе с учетом сроков годности. Пользователь легко может отслеживать товары с истекающим сроком годности. В документе приходный ордер имеется возможность указать на основании каких документов (накладной, ГТД, СФ, инвойс и т.д.) был оформлен приход ТМЦ. Кроме этого в приходном ордере можно присоединять файлы. Система позволяет хранить список используемых сертификатов, а также обозначать к какой партии или к какому ТМЦ принадлежит тот или иной сертификат. Можно подгружать скан-копии сертификатов и другую различную полезную информацию в виде файлов.

Цены на «Контур.Склад» представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.0-2 – Цены на «Контур.Склад»

Наименование	Стоимость, руб.	Годовое обновление, руб.
1 основная лицензия	16000	8000
1 дополнительное подключение	4000	2000

НДС не облагается на основании подпункта 26 пункта 2 статьи 149 главы 21 Налогового кодекса Российской Федерации [31].

После покупки программы компания предлагает воспользоваться услугами специалиста по внедрению, который научит вводить остатки ТМЦ, работать с документами, получать отчеты. Возможно самостоятельно установить программу и начать работать с помощью инструкций по установке и настройке, а также изучить работу в программе по контрольному примеру, в котором описаны основные операции с ТМЦ.

Программа долговечна, сохранит историю движения ТМЦ, облегчит работу кладовщика, сэкономит время на составление отчетов. С помощью программы можно контролировать и управлять остатками в реальном времени. Чтобы оценить программу и принять решение об ее приобретении, можно ознакомиться с демоверсией продукта, заполнив простую форму на официальном сайте. Форма представлена в приложении 1.

1С: Предприятие 8. 1С-Логистика: Управление складом 3.0 – это продукт для автоматизации управления складским хозяйством предприятия. Позволяет эффективно автоматизировать управление технологическими процессами современного складского комплекса. Система ориентирована на предприятия, которые стремятся наилучшим образом управлять складскими операциями, оборудованием и персоналом.

Многочисленные успешные внедрения системы подтверждают, что она может эффективно использоваться на складе любого размера и типа - от небольшого склада-магазина до крупного распределительного центра или склада готовой продукции промышленного предприятия в самых разных отраслях. Для

автоматизации работы небольшого склада может применяться сравнительно недорогая «бумажная» технология работы. При внедрении системы на крупных складских комплексах, требующих управления задачами в режиме реального времени, применяются радиотерминалы, а также технология штрих-кодирования. Система поддерживает работу с различными типами оборудования: радиотерминалами сбора данных, принтерами этикеток, сканерами штрих-кода. Отличительной чертой системы является легкость и простота адаптации к условиям работы практически любого складского комплекса, специфике его технологических и организационных требований. Это достигается с помощью гибких параметрических настроек без участия программистов [47].

Система 1С дает возможность вести учет любого количества складов и зон внутри склада, в любой момент можно точно определить местонахождение и количество товара и ТМЦ на складе во всех возможных единицах хранения, в разрезе сроков годности, партий и серийных номеров. Существует возможность планирования приемки, что позволяет ввести информацию о товаре или его штрихкоде, распечатать этикетки на товар, подготовить складские площади к размещению товара и привлечь дополнительные ресурсы и т.д. Можно автоматически получать информацию об ожидаемой приемке в формате XML из любой информационной системы.

Организована оптимизация хранения для обеспечения планируемых заказов на отгрузку товаров и обеспечения оптимального уровня запасов в зоне отбора. При этом ведется контроль над доступностью перемещаемого товара и возможностью размещения в выбранные оператором ячейки. Полная инвентаризация не проводится, потому что может привести к полной остановке работы склада, и, соответственно, прекращению отгрузки товаров заказчикам. Поэтому в большинстве случаев инвентаризация производится «на лету», без остановки склада.

При выдаче задачи фиксируется время ее выдачи и сотрудник, ответственный за выполнение. По каждому сотруднику фиксируется вся история его работы: задачи, которые он выполнял, время их выполнения, количество и объем товара, вес и т.д. Это позволяет провести детальный анализ работы каждого сотрудника и

реализовать гибкую систему мотивации. Система поддерживает 2 способа выдачи задач:

1. «Бумажная» технология;
2. Радиотерминальная технология.

Функции работы с радиотерминалами входят в модуль «Подключение радиотерминалов» для программного продукта «1С-Логистика: Управление складом 3.0», который не входит в основную поставку программного продукта и приобретается отдельно.

Цены на программные продукты 1С представлены в таблице ниже.

Таблица 1.0-3 – Цены на программный продукт 1С и дополнительные модули

Наименование	Рекомендуемая розничная цена, руб.
1С:Предприятие 8. 1С-Логистика:Управление складом 3.0.	49000
Модуль Управление ресурсами и подключение радио-терминала сбора данных для конфигурации 1С-Логистика: УС 3.0, 1 р.м.	13400
1С-Логистика: Управление складом 3.0. Дополнительная лицензия на 1 р.м	29500

«МойСклад» — удобная и простая в использовании программа на базе Excel, особенно в сравнении с WMS. Для эксплуатации приложения не требуются навыки программирования – его интерфейс интуитивно понятен практически для каждого пользователя. Бесплатное торгово-складское приложение обеспечивает широкий круг возможностей для оптимизации любых бизнес-процессов.

Бесплатная версия программы для склада "МойСклад" дает максимум возможностей пользователям, не ограничивая их в работе с привычными дополнительными сервисами и инструментами. Пользователи особенно оценивают, насколько функциональна программа Склад: в Excel многие функции и возможности, которые предлагает «МойСклад», попросту отсутствуют.

Пользователь получает максимальную пользу от автоматизированной системы учета, интегрируя ее с сервисами электронных и sms-рассылок, а также с 1С. Помимо этого, к системе может подключаться любое складское оборудование [41].

Программа удобна и проста в эксплуатации. Полноценно пользоваться программой сможет любой пользователь, так как для работы с ней не нужно определенных навыков программирования или бухгалтерии. Все, что необходимо сделать – это зарегистрироваться на сайте сервиса МойСклад, скачать приложение и создать учетные записи каждого сотрудника. Существует возможность доступа с любой точки планеты, где есть подключение к интернет-сети. Скачивать документы, созданные в приложении, можно на любой планшет, ноутбук или компьютер. Осуществлять контроль над складом можно в режиме онлайн.

Скачать пробную версию для тестирования программы можно бесплатно. Для дальнейшего использования приложения, если будет работать более одного пользователя, потребуется абонентская плата: можно выбрать один из тарифов, оптимально подходящих для бизнеса. Специалисты компании предлагают помощь в освоении торгово-складской программы, хотя разобраться с ее функционалом можно самостоятельно – он интуитивно понятен и прост. Обновления сервиса происходят автоматически без дополнительных усилий и взимания оплаты.

В таблице 1.4 представлены тарифные планы и цены.

Таблица 1.0-4 – Тарифные планы

Название тарифа	Цена, руб./мес.
Бесплатный	0
Базовый	1000
Профессиональный	2900
Корпоративный	6900

Тарифы различаются количеством сотрудников, собственных юридических лиц и количеством Мб для хранения файлов, наличием точек продаж и CRM, а так

же, возможностью подключения дополнительных опций, управления правами пользователей.

Современный бизнес вынуждает повышать требования к уровню логистического сервиса для выполнения общей задачи максимального удовлетворения конечного потребителя и ставит важный вопрос о необходимости модернизировать логистические технологии и внедрить автоматизированные системы в деятельность склада. Так как складская логистика играет роль главного звена в управлении запасами, особую актуальность приобрел вопрос о выборе автоматизированной системы управления складами или же системы автоматизации склада.

Выбор автоматизированной системы управления складом является сложным и ответственным процессом: от разработки логистической модели до проведения сравнительного анализа предложений программ по автоматизации склада. Человеческий фактор – фактор, который может самым существенным образом повлиять на процесс выбора WMS систем автоматизации склада. Начиная с уровня квалификации рядовых сотрудников склада, управленческого звена склада и до предпочтений руководителей, принимающих финансовое решение, – каждый раз необходимо учитывать влияние субъективных мнений, предпочтений и привычек, уровня образования и профессиональной подготовки, опыта принятия ответственных решений, а также личных качеств. Это серьезно влияет на принятие решение об оптимальной программе автоматизации склада [59].

Для внедрения в ООО «Компания Гарц» необходима несложная программа с простым и понятным интерфейсом. Обучение не должно занимать много времени и ресурсов, плюсом будет наличие самоучителей, презентаций и различных вебинаров. Программа должна интегрироваться с системами электронного документооборота, которые уже используются в «Компании Гарц». Большим плюсом станет небольшая стоимость и широкий функционал, например оптимизация складского пространства и возможность использования штрих-кодов.

2. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ООО «КОМПАНИЯ ГАРЦ»

2.1 Общая характеристика ООО «Компания Гарц»

ООО «Компания Гарц» была зарегистрирована 12.04.2013 года по адресу Алтайский край, город Барнаул, улица Лазурная, дом 7 офис 50. Основным видом экономической деятельности является производство общестроительных работ. Компания занимается строительством объектов связи. Объекты связи – это совокупность средств, линий и сетей связи, используемых для выполнения технически завершенных функций в процессе оказания услуг связи. ООО «Компания Гарц» ведет предпринимательскую деятельность как юридическое лицо, соответствуя действующему законодательству РФ. Компания существует на рынке уже более 6 лет и активно ведет свою деятельность.

Компания видит свою миссию в реализации качественных строительных проектов в отрасли связи и телекоммуникаций. Основными целями являются качественное и надежное проектирование и строительство объектов связи, постоянный прирост активов за счет увеличения объемов работ и получение прибыли. Для достижения вышеуказанных целей ООО «Компания Гарц» ведет основную деятельность, заключающуюся в проектировании и строительстве объектов связи, и следующие дополнительные виды деятельности:

1. Аренда специализированной техники;
2. Торговля материалами;
3. Предоставление услуг по обслуживанию бухгалтерских программ.

Для увеличения количества заказчиков и расширения географии продаж руководством было принято решение – максимально улучшить качество предоставляемых услуг. На рисунке ниже представлено дерево целей ООО «Компания Гарц».



Рисунок 2.1 – Дерево целей ООО «Компания Гарц»

ООО «Компания Гарц» имеет организационно-правовую форму общества с ограниченной ответственностью и ведет свою деятельность за счёт документов, которые обеспечивают её правовой статус, а также нормативно-правовых актов компании, уставов и т.д. ООО «Компания Гарц» обеспечивает свою деятельность за счёт следующих документов и нормативных актов:

1. Законодательства Российской Федерации;
2. Свидетельства о регистрации ООО;
3. Устав общества;
4. Других внутренних и внешних документов.

Основным заказчиком является ПАО «Ростелеком» – крупнейший в России провайдер цифровых услуг и решений, присутствующий во всех сегментах рынка и охватывающий миллионы домохозяйств в России. «Ростелеком» является безусловным лидером рынка телекоммуникационных услуг для российских органов государственной власти и корпоративных пользователей всех уровней [40].

Ключевое значение для любого предприятия имеет структура управления или организационная структура. Структура управления выражает форму разделения труда в сфере управления и оказывает активное воздействие на процесс

функционирования системы управления. Организационная структура является концептуальной схемой или основой, которая объединяет сотрудников для выполнения функций. Организационная структура позволяет наглядно увидеть, как распределены функции и объем работ между сотрудниками, кто несет ответственность [26]. Организационная структура ООО «Компания Гарц» представлена на рисунке 2.2 [55].

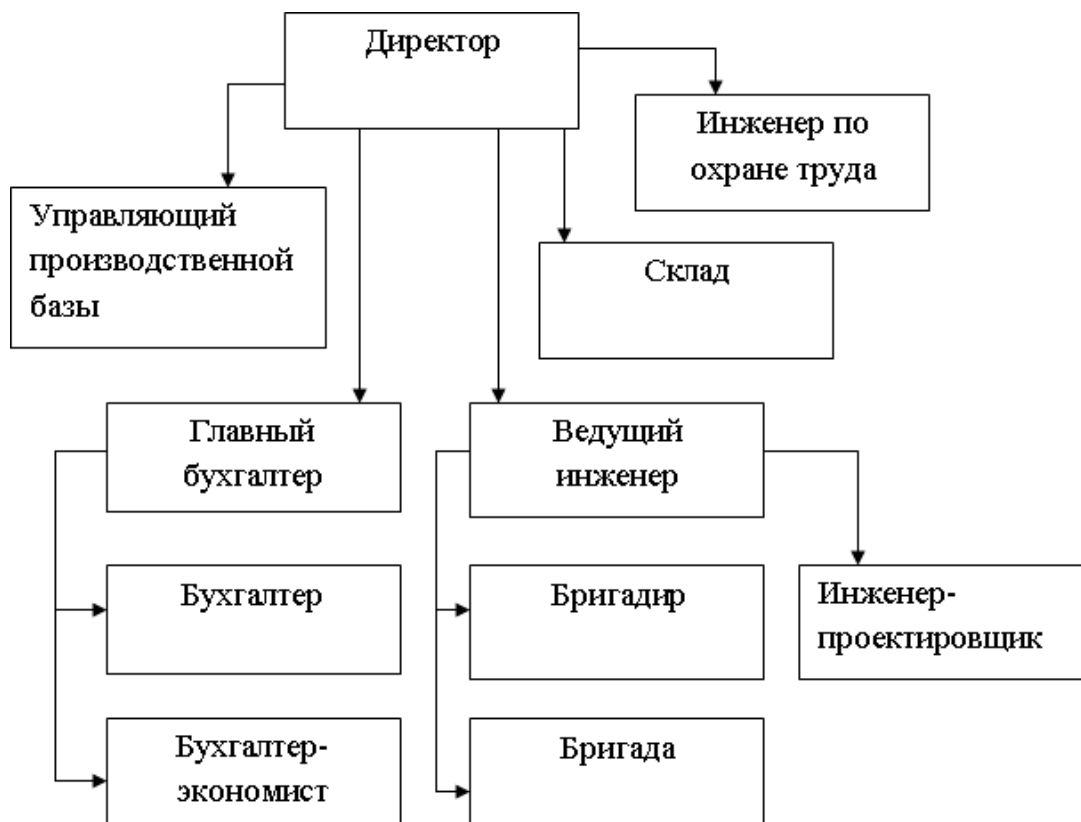


Рисунок 2.2 – Организационная структура ООО «Компания Гарц»

Директор ООО «Компания Гарц» осуществляет руководство в целом над производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью организации. Он создает условия для внедрения новых технологий, прогрессивных форм управления и эффективной организации труда, включая создание безопасных условий труда. Директор ответственен за сохранность и эффективное использование имущества, за последствия принимаемых решений, финансово-хозяйственные результаты деятельности компании. Директор так же несет полную ответственность за все принятые решения.

Управляющий производственной базы осуществляет контроль над обеспечением организации материально техническими средствами и правильной эксплуатацией оборудования. Контролирует частное охранное предприятие, въезд на территорию базы и выезд с нее. Делает и представляет директору отчеты по коммунальным услугам.

Инженер по охране труда составляет и подготавливает инструкции по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Проводит инструктажи по технике безопасности и ведет журналы.

Управляющий складом обеспечивает работу всего склада: прием, учет, хранение, выдача товаров и материальных ценностей. Контролирует условия хранения материалов и сроки годности. Ежемесячно представляет директору отчеты о получении и выдаче товаров и материальных ценностей. Раз в год проводит инвентаризацию.

Главный бухгалтер организует работу по ведению бухгалтерского учета в компании. Обеспечивает современное перечисление налогов и сборов в бюджеты разного уровня и фонды. Ведет кадровый учет. Обеспечивает своевременное и точное отражение на счетах бухгалтерского учета хозяйственных операций, движения активов, формирования доходов и расходов, выполнения обязательств, оплачивает счета, начисляет заработную плату. В его подчинении находятся бухгалтер и бухгалтер-экономист.

Бухгалтер ведет учет первичной документации, учет ГСМ и запасных частей. Выписывает доверенности, счета и счет-фактуры, первичную документацию. Рассчитывает заработную плату. Бухгалтер-экономист составляет сметную документацию и подготавливает необходимые документы для торгов и тендеров.

Ведущий инженер проводит обследование объекта, обсчет его стоимости, согласует объект с заинтересованными структурами. Выдает техническое задание для инженеров-проектировщиков и задание для бригадиров. Ведет контроль над выполнением работ и после их завершения сдает объект рабочей комиссии. Проверяет и подписывает отчеты бригадиров и проектировщиков для расчета заработной платы. Предоставляет данные бухгалтерии для закрытия объекта. В

ООО «Компания Гарц» работают 3 ведущих инженера. В их подчинении находятся инженеры-проектировщики (5 человек), которые выполняют работы по изготовлению проектной и исполнительной документации и бригадиры.

Бригадиры (7 человек) организуют работу бригады и контролируют качество выполнения работ и следование технике безопасности. Они получают товары и материальные ценности и ведут их учет. Составляют отчеты по расходу материалов, ГСМ, объему выполненных работ. 7 бригад по 5 человек непосредственно выполняют строительные и монтажные работы.

Логическая последовательность действий сотрудников называется бизнес-процессом. Понятие бизнес-процесс одинаково используется как для коммерческих, так и для некоммерческих организаций. Бизнес процесс обязательно прямо или косвенно задействует несколько человек, причем они могут не являться сотрудниками компании (заказчики, поставщики и т.д.) [16]. Основными бизнес-процессами ООО «Компания Гарц» являются [55]:

1. Управление компанией, включая участие в тендерах;
2. Финансовая деятельность и бухгалтерский учет;
3. Материально-техническое снабжение;
4. Проектирование объектов связи;
5. Строительство и монтаж объектов связи.

Преимущественно о бизнес-процессах говорят, когда речь заходит об автоматизации бизнеса или отдельных его составляющих. Моделирование бизнес процессов является одним из методов улучшения качества и эффективности работы организации. В основе этого метода лежит описание процесса через его различные элементы: действия, данные, события, материалы и пр. Моделирование бизнес процессов описывает логическую взаимосвязь всех элементов процесса от его начала до завершения в рамках организации. Так же моделирование обычно включает в себя внешние по отношению к организации процессы или системы. Моделирование бизнес процессов позволяет понять работу и провести анализ организации [19].

Для моделирования был использован пакет AllFusionProcessModeler (BPwin). BPwin является достаточно развитым средством моделирования, позволяющим проводить анализ, документирование и улучшение бизнес процессов. С его помощью можно моделировать действия в процессах, определять их порядок и необходимые ресурсы. Модели BPwin создают структуру, необходимую для понимания бизнес процессов, выявления управляющих событий и порядка взаимодействия элементов процесса между собой [26].

При моделировании были изучены и построены процессы верхнего уровня. На рисунке 3 представлена контекстная диаграмма, которая представляет собой наиболее общее описание системы и ее взаимодействие с окружающей средой. Взаимодействие работ и внешней среды описывается с помощью стрелок: вход, управление, вход, механизм. Контекстная диаграмма является единственной в каждой модели. После того, как была описана главная функция, выполняется функциональная декомпозиция, т. е. определяются функции, из которых состоит основная.

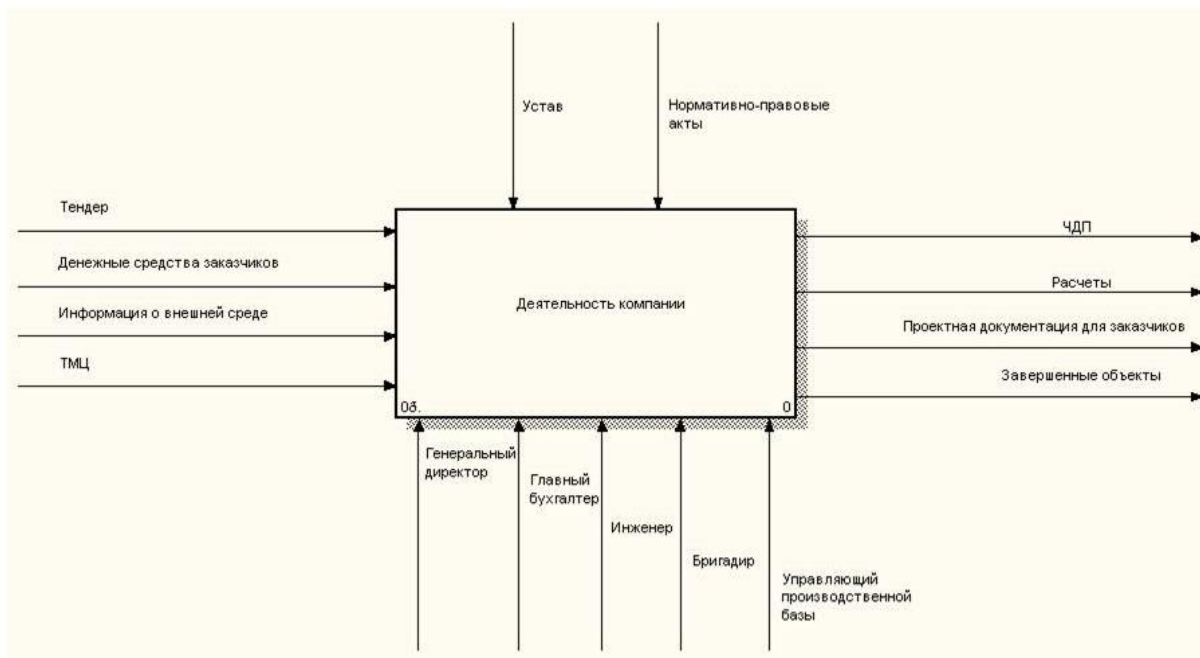


Рисунок 2.3 – Контекстная диаграмма А-0: Деятельность компании ООО «Компания Гарц»

Далее контекстная диаграмма была декомпозирована, и в результате каждый из этапов данного процесса был отражен на отдельной диаграмме, которые называются диаграммами декомпозиции (рисунок 2.4).

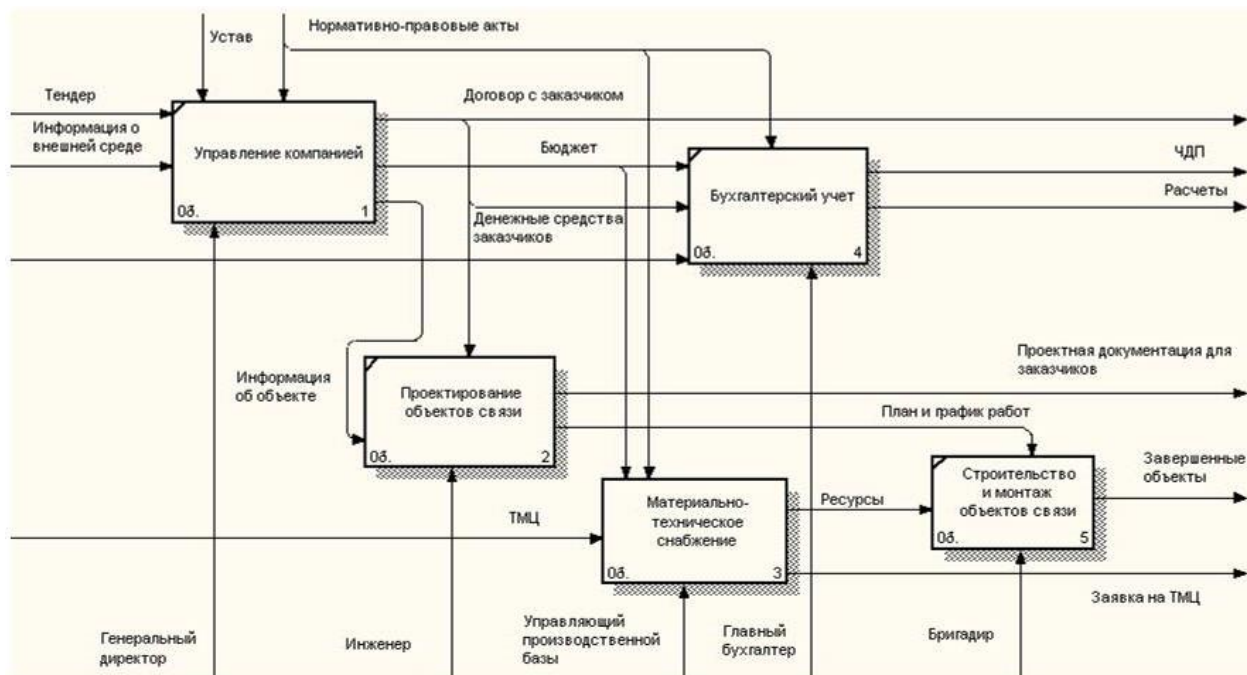


Рисунок 2.4 – Диаграмма А-0: декомпозиция контекстной диаграммы

Входными данными для работы «Управление компанией» является информация об имеющихся тендерах, информация о внешней среде и бюджет компании. Работа регулируется нормативно-правовыми актами и уставом компании. На данном этапе после выигрыша тендера заключается договор с заказчиком, и он вместе с информацией об объекте переходит на работу «Проектирование объектов связи».

На работе «Проектирование объектов связи» стрелка договор с заказчиком является управлением, так как договор регламентирует требования и параметры к проектируемому объекту. На входе работа получает информацию об объекте, а на выходе проектная документация для заказчиков и план и график работ переходят в следующие работы.

Договор с заказчиком так же является входной информацией для работы «Бухгалтерский учет» вместе с денежными средствами заказчика. На выходе этой работы чистая дисконтированная прибыль, расчеты и бюджет, который является

входом работы «Управление компанией». Бухгалтерский учет регулируется нормативно-правовыми актами.

Работа «Материально-техническое снабжение» управляется бюджетом компании. На входе в работу ТМЦ, а на выходе ресурсы, которые являются входом в работу «Строительство и монтаж объектов связи». Эту работу регулирует план и график работ, так как он согласован с заказчиком, а на выходе – завершенные объекты. На рисунке 2.5 представлена декомпозированная диаграмма работы «Материально-техническое снабжение».

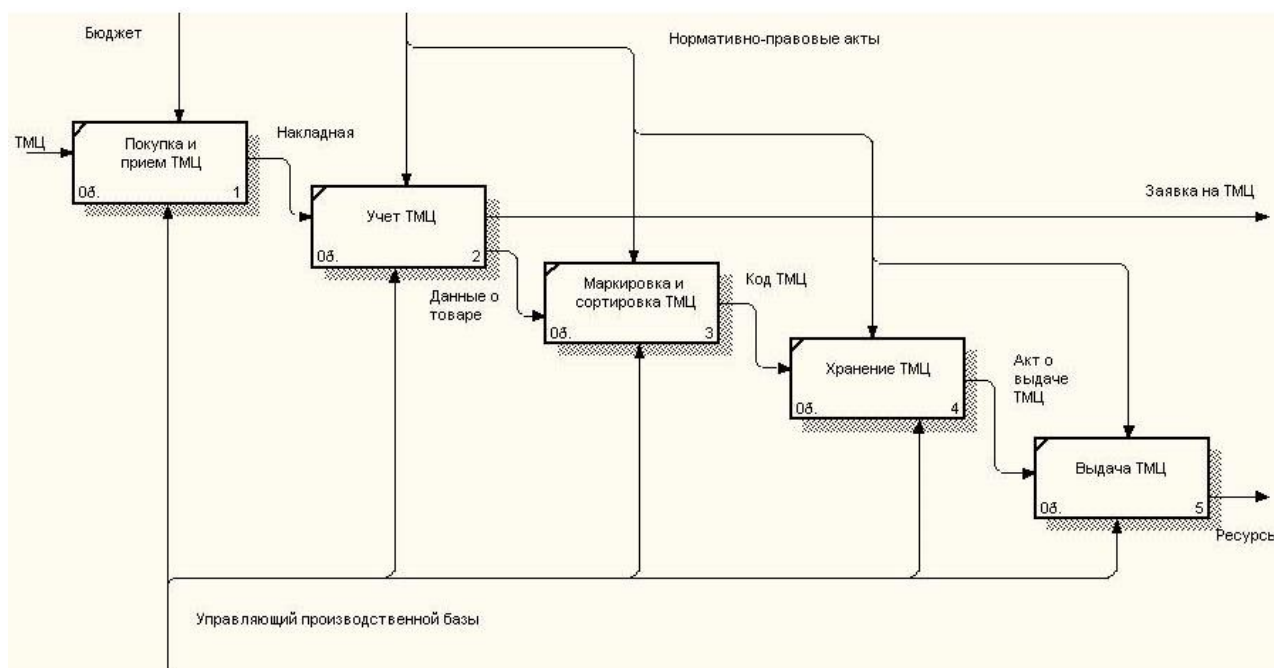


Рисунок 2.5 – Декомпозированная диаграмма бизнес-процесса «Материально-техническое снабжение»

На рисунке видно, что все процессы: прием, учет, маркировка и сортировка, хранение и выдача ТМЦ выполняются одним человеком. Ключевой фактор работы склада – незаменимость сотрудника, ведь только он знает места нахождения ТМЦ, принципы их размещения и т.д. Ручной труд, даже самого высококвалифицированного персонала, не может обеспечить высокую скорость обработки ТМЦ. При этом нельзя исключать человеческий фактор, не всегда работник может эффективно оптимизировать хранение товаров или осуществлять их размещения исходя из общепринятых складских норм и правил, а не из собственной логики.

2.2 Экономический анализ финансового состояния ООО «Компания Гарц»

Суть финансового анализа – оценка и прогнозирование финансового состояния предприятия по данным бухгалтерского учета и отчетности. Анализ финансового состояния ООО «Компания Гарц» проводился по данным бухгалтерского баланса за 2016-2018 гг. Был проведен вертикальный анализ, который показывает структуру данных в бухгалтерском балансе. При вертикальном анализе статьи отчетности приводятся в процентах к его итогу. Данный вид анализа позволяет посмотреть изменения статей баланса по сравнению с предыдущими годами. Вертикальный анализ бухгалтерского баланса ООО «Компания Гарц» представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Вертикальный анализ бухгалтерского баланса ООО «Компания Гарц»

Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб.			Вертикальный анализ, %		
	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
АКТИВ						
Материальные внеоборотные активы	4877	6368	11021	4	4,5	6
Запасы	15689	40778	29249	12,9	28,9	16,1
Финансовые и другие оборотные активы	55093	70797	132493	45,4	50,2	73
Денежные средства и эквиваленты	45736	23021	8622	37,7	16,3	4,8
БАЛАНС	121395	140964	181385	100	100	100

Продолжение таблицы 2.1

Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб.			Вертикальный анализ, %		
	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
ПАССИВ						
Капитал и резервы	9546	4619	8190	7,9	3,3	4,5
Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб.			Вертикальный анализ, %		
	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018
Кредиторская задолженность	109849	134345	171195	90,5	95,3	94,4
Краткосрочные заемные средства	2000	2000	2000	1,6	1,4	1,1
БАЛАНС	121395	140964	181385	100	100	100

Например: материальные внеоборотные активы на 31.12.2016 года составляли 4% от активов ООО «Компания Гарц» ($4877 / 121395 * 100\% = 4\%$).

По результатам анализа видно, что на 31.12.2018 года оборотные активы составляют 73% ($132493 / 181385 * 100\% = 73\%$) всех активов компании, и этот рост вероятнее всего произошел из-за увеличения дебиторской задолженности. Кредиторская задолженность все годы остается на уровне более 90% (90,5% в 2016 году; 95,3% в 2017 году и 94,4% в 2018 году) от пассивов компании. Краткосрочные заемные обязательства каждый год составляют 2000 тыс. руб. Темпы роста оборотных активов выше, чем внеоборотных или краткосрочных обязательств, что свидетельствует о благополучии компании.

Горизонтальный анализ помогает изучить изменение итоговых показателей бухгалтерского баланса во времени. Можно проследить изменения, произошедшие в сравнении с предыдущим годом [2]. При горизонтальном анализе отчетности берется показатель, и отслеживается его изменение в течение двух или более периодов. В качестве периодов могут браться любые одинаковые временные интервалы, но обычно для бухгалтерской отчетности используют поквартальный анализ или анализ данных по годам. Для проведения анализа были взяты данные за 2017-2018 гг. Горизонтальный и вертикальный анализ бухгалтерского баланса дополняют друг друга и могут применяться одновременно. Горизонтальный анализ бухгалтерского баланса ООО «Компания Гарц» представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Горизонтальный анализ бухгалтерского баланса ООО «Компания Гарц»

Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб.		Горизонтальный анализ	
	31.12.2017	31.12.2018	Абсолютное изменение, тыс. руб.	Относительное изменение, %
АКТИВ				
Материальные внеоборотные активы	6368	11021	4653	42,2
Запасы	40778	29249	-11529	-39,4
Финансовые и другие оборотные активы	70797	132493	61696	46,6
Денежные средства и эквиваленты	23021	8622	-16199	-187,9
БАЛАНС	140964	181385	40421	22,3

Продолжение таблицы 2.2

Наименование показателя	Значение показателя, тыс. руб.		Горизонтальный анализ	
	31.12.2017	31.12.2018	Абсолютное изменение, тыс. руб.	Относительное изменение, %
ПАССИВ				
Капитал и резервы	4619	8190	3571	43,6
Кредиторская задолженность	134345	171195	36850	21,5
Краткосрочные заемные средства	2000	2000	0	0
БАЛАНС	140964	181385	40421	22,3

Например: абсолютное изменение количества материальных внеоборотных активов с 31.12.2017 по 31.12.2018 составило 4653 тыс. руб. ($11021 - 6368 = 4653$), а относительное изменение составило 42,2 % ($4653 / 11021 * 100\% = 42,2\%$).

Произошел рост материальных внеоборотных активов на 42,2%, это может свидетельствовать о расширении деятельности или росте экономического потенциала компании. Оборотные активы увеличились на 46,6% ($61696 / 132493 * 100\% = 46,6\%$) из-за увеличения остатков денежных средств. Запасы компании снизились на 39,4% ($-11529 / 29249 * 100\% = -39,4\%$), это может привести к росту ликвидности и повлиять на платежеспособность компании. Наличие краткосрочных финансовых вложений говорит о желании вкладывать деньги с целью получения дополнительной прибыли.

На основании проведенного анализа динамику изменения активов баланса в целом можно назвать положительной. Изменение структуры пассивов за анализируемый период, следует признать в подавляющей части негативным.

Таблица 2.3 – Отчет о финансовых результатах ООО «Компания Гарц»

Наименование показателя	31.12.2017	31.12.2018
Выручка, тыс. руб.	150289	172842
Прочие доходы, тыс. руб.	1180	280
Прочие расходы, тыс. руб.	163	526
Чистая прибыль, тыс. руб.	4619	8190

Из таблицы 2.3 видно, что выручка выросла на 22553 тыс. руб. ($172842 - 150289 = 22553$), темп прироста равен 15% ($22553 / 150289 * 100\% = 15\%$). Чистая прибыль увеличилась практически вдвое ($8190 / 4619 = 1,8$), что следует рассматривать как положительный момент. Рассматривая динамику доходов и расходов ООО «Компания Гарц» можно сказать, что за анализируемый период в целом ее можно назвать положительной.

В таблице 2.4 показаны результаты анализа ликвидности баланса по относительным показателям. Под ликвидностью подразумевается способность активов к быстрой и легкой мобилизации.

Таблица 2.4 – Анализ ликвидности баланса по относительным показателям

Наименование	31.12.2017 г.	31.12.2018 г.
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,12	0,043
Коэффициент промежуточной (быстрой) ликвидности	0,47	0,7
Коэффициент текущей ликвидности	0,67	0,98

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает отношение самых ликвидных активов организации (денежных средств и краткосрочных финансовых вложений) к краткосрочным обязательствам. Коэффициент отражает достаточность наиболее ликвидных активов для быстрого расчета по текущим обязательствам, характеризует «мгновенную» платежеспособность организации. Коэффициент абсолютной ликвидности находится ниже нормативного значения 0,2 ($23021 / 2000 / 100 = 0,12$) и ($8622 / 2000 / 100 = 0,043$), что говорит о том, что предприятие не в полной мере обеспечено средствами для своевременного погашения наиболее срочных обязательств за счет наиболее ликвидных активов.

Коэффициент промежуточной (быстрой) ликвидности показывает, какая часть краткосрочной задолженности может быть погашена за счет наиболее ликвидных и быстро реализуемых активов. В ликвидные активы включаются все оборотные активы, кроме наименее ликвидной их части – запасов. Нормативное значение показателя – 0,6-0,8, означающее, что текущие обязательства должны покрываться на 60-80% за счет быстрореализуемых активов. На начало анализируемого периода (на 31.12.2017 г.), значение показателя быстрой (промежуточной) ликвидности составило 0,47 ($(70797 + 23021) / 2000 / 100 = 0,47$). На 31.12.2018 г. значение показателя возросло, что можно рассматривать как положительную тенденцию и составило 0,7 ($(132493 + 8622) / 2000 / 100 = 0,7$).

Коэффициент текущей ликвидности является мерой платежеспособности организации, способности погашать текущие (до года) обязательства организации. Коэффициент текущей ликвидности рассчитывается как отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам. В 2017 году коэффициент был равен 0,67 ($(40778 + 70797 + 23021) / 2000 / 100 = 0,67$). В 2018 году – 0,85 ($(29249 + 132493 + 8622) / 2000 / 100 = 0,85$).

Можно сказать, что за анализируемый период ситуация на предприятии осталась примерно на том же уровне. В общем, на начало и на конец анализируемого периода, вероятность банкротства можно оценить как низкую.

2.3 Описание ИТ- инфраструктуры ООО «Компания Гарц»

Руководители компаний обычно прилагают много усилий для улучшения процессов, направленных на достижение целей и повышения эффективности работы в целом. Автоматизация и внедрение современных технических средств позволяют компании сокращать издержки, оптимизировать бизнес-процессы, модернизировать управление и контроль над исполнением. Ключевая идея автоматизации состоит в том, чтобы эффективно работать со всеми данными, поступающими в компанию с минимальным участием человека. Однако цель автоматизации состоит вовсе не в отказе от человеческого труда, но к сведению к минимуму рутинной и сложной работы, которую он выполняет. Автоматизация бизнес-процессов может значительно повысить уровень стратегического управления в компании и качество ее продукта. Благодаря внедрению новых технологий у сотрудников освобождается время на выполнение обязанностей и, возможно, решение задач с использованием творческого подхода. Множество компаний считают нужным начинать автоматизацию с рутинных трудоемких процессов, а также с операций, сильно влияющих на прибыль: финансы и бухгалтерия, документооборот, производство продукции и складской учет.

На данный момент в отделах ООО «Компания Гарц» установлено следующее техническое обеспечение: 10 компьютеров, 10 компьютерных мышей, 10 клавиатур, 3 телефона, 2 многофункциональных устройства, 1 видеопроектор, 1 экран для видеопроектора, 1 маршрутизатор. Компьютеры, цифровая и офисная техника закупались не более чем 6 лет назад и не требуют срочного обновления. Стоимость технического обеспечения представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Стоимость технического обеспечения ООО «Компания Гарц»

Наименование	Количество, шт.	Стоимость, руб.
Моноблок Acer Aspire C24-320 DQ.BVKER.001	10	339900
Мышь проводная Logitech M90	10	4900

Продолжение таблицы 2.5

Наименование	Количество, шт.	Стоимость, руб.
Клавиатура проводная Oklick 110M Black	10	2900
Телефон проводной teXet TX-212	3	1680
Струйное МФУ Canon PIXMA TS3140	2	7180
Экран для видеопроектора Digis Kontur-D, 1:1, 100", 186x189, MW (DSKD-1105)	1	3490
Видеопроектор мультимедийный Acer P1150	1	24990
Wi-Fi роутер TP-Link TL-WR940N	1	1690
Итого		386730

В ходе сбора данных и их анализа было установлено, какое программное обеспечение установлено в ООО «Компания Гарц». На каждом компьютере установлена операционная система Windows 10, Microsoft Office 2013 и «Антивирус Касперского 6.0». В процессе работы так же используются GoogleChrome и Google mail.

Бухгалтерский учет ведется в программе «Инфо-бухгалтер 10». Она обеспечивает полноценный бухгалтерский и налоговый учет. Программа позволяет вести учет основных средств и нематериальных активов, расчеты с контрагентами и кадровый учет. Автоматизация бухгалтерского учёта, а также налогового учета реализована в полном соответствии с требованиями Федерального закона от 6 декабря 2011 года N 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте» и Налоговым кодексом РФ. Программа автоматически отражает факты хозяйственной жизни и хозяйственные операции и формирует отчётность на бумажном носителе или в электронном виде.

«Инфо-бухгалтер 10» обеспечивает простой и лёгкий поиск информации и быстрый (скачкообразный) переход к связанным операциям и документами. Автоматически составляется оборотная ведомость, карточки движения средств и т.д. в любых аналитических разрезах с детализацией показателей заданных пользователем. Параллельно ведутся регистры корректировок показателей бухучета для целей налогообложения: ОРН, УСН, ЕНВД, ЕСХН, ПСН (патент). Можно создавать индивидуальные формы первичных документов на основе шаблонов унифицированных документов и формировать собственный набор документов, типовых операций и проводок, учитывающих специфику деятельности экономического субъекта.

Электронный документооборот ведется в системе «СБИС» и программе «Контур.Диадок». Система «СБИС» позволяет вести документооборот между компаниями, внутри компании и с физическими лицами. Накладные и счета-фактуры можно создавать в MS Office, а можно прямо в системе «СБИС». Создавать и редактировать офисные файлы и учетные документы можно на любом устройстве, включая телефоны и планшеты. Так же в «СБИС» можно подписывать абсолютно любые документы вплоть до инструктажа по технике безопасности и заявления на отпуск [42].

«Диадок» – это система электронного документооборота, в которой можно формировать, отправлять, получать и подписывать электронные документы. Чтобы вести документооборот через «Диадок», нужен сертификат электронной подписи. Электронный документооборот – обмен файлами через интернет. Юридическую значимость им придает именно электронная подпись. ФНС и суды принимают их в качестве оригинала. Привести в электронный вид можно любой документ: счет-фактуру, акт, договор и многие другие [39].

Проанализировав имеющееся программное обеспечение, можно сделать вывод о том, что комплексно автоматизирован только бухгалтерский учет. Процесс проектирования практически не автоматизирован (используется MS Office Visio), однако для проектирования линий и сетей связи этого вполне достаточно. А процесс материально-технического снабжения не автоматизирован вовсе.

3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ «КОНТУР.СКЛАД» В ООО «КОМПАНИЯ ГАРЦ»

3.1 Концепция проекта внедрения «Контур.Склад» в ООО «Компания Гарц»

Практически в любой современной организации наблюдается тесное переплетение информационных технологий и систем с бизнес-процессами основной деятельности. Поэтому внедрение информационной системы является важным преобразованием, обычно затрагивающим разнообразные сферы деятельности предприятия. Как правило, во многих случаях оно становится сложным и болезненным процессом. Однако проблемы, возникающие при внедрении системы, уже достаточно хорошо изучены, и в настоящее время созданы эффективные методики их решения, объединенные в соответствующих стандартах и методологиях.

Существует ряд факторов, которые определяют, какую именно систему нужно внедрить: существующую информационную систему или специально спроектированную. К таким факторам относятся: соответствие технологий бизнеса традиционно используемым технологиям, частота внесения в систему значительных изменений, количество финансовых ресурсов. Исходя из этого, внедрение существующей информационной системы имеет следующие преимущества:

1. Ориентация на российские законы, особенности бизнеса, схемы бухгалтерского учета и пр.;
2. Доступность разработчиков и службы поддержки и сопровождения;
3. Внедрение занимает меньше времени, чем проектирование;
4. Покупка и обновление информационной системы дешевле, чем проектирование.

Беря во внимание все вышеперечисленные факторы и ситуацию в компании, было принято решение внедрять существующую систему, а именно – «Контур.Склад». Внедрение готового приложения заключается в одновременном согласовании возможностей приложения и организации исполнения

автоматизируемых бизнес-процессов. В ООО «Компания Гарц» нет собственного ИТ- отдела, который мог бы заняться внедрением программы. Однако продавец заверяет, что внедрить и настроить «Контур.Склад» можно самостоятельно или воспользоваться услугами специалиста по внедрению. Внедрение данной информационной системы занимает совсем мало времени. Достаточно установить программу на компьютер и произвести предварительную настройку. Генеральным директором было принято решение, что внедрением будет заниматься один из ведущих инженеров, так как он обладает соответствующими знаниями и умениями для этого. Предварительные задачи (изучение и моделирование бизнес-процессов, выявление требований к приложению и непосредственно его выбор) были выполнены мной. Полный список задач и график их выполнения представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1. – Список задач и график их выполнения для внедрения информационной системы

Задача	Дата	Длительность, дни
Изучение бизнес-процессов	16.04.19	2
Моделирование бизнес-процессов	18.04.19	2
Выявление требований к приложению	19.04.19	1
Выбор приложения	20.04.19	3
Внедрение приложения	22.04.19	1
Тестирование приложения	23.04.19	14
Обучение персонала	23.04.19	2
Ввод начальных данных	07.05.19	1
Запуск приложения в работу	08.05.19	1

Итого процесс внедрения «Контур.Склад» в ООО «Компания Гарц» занимает 27 календарных дней. Наглядно на график выполнения работ по выполнению задач можно посмотреть на диаграмме Ганта, которая представлена на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Диаграмма Ганта

Для успешного внедрения «Контур.Склад» рабочее место должно соответствовать некоторым техническим требованиям, предъявляемым разработчиком программы. Программа является клиент-серверным приложением, она может быть установлена на сервер (серверная часть) и компьютеры пользователей (клиентские части), или же полностью устанавливается на один локальный компьютер. Доступ к сети Интернет для работы программы не требуется. Сервер приложений приложения может функционировать на любой операционной системе Microsoft не ниже Windows 2008. Клиентская часть может функционировать на любой операционной системе не ниже Windows 7. Для работы с печатными формами на сервере и клиентской машине должен быть установлен пакет программ Microsoft Office версии Office 2000 и выше. Программа активно использует возможности этого пакета, поэтому необходимо произвести настройку и обезопасить макросы.

Для загрузки документов в сервис «Диадок» на компьютере должна быть установлена платформа Microsoft .NET Framework 4.0. Подсистема управления данными оптимизирована для работы с СУБД Microsoft SQL Server. Это значит, что

перед установкой «Контур.Склад» на рабочее место управляющего склада нужно установить СУБД Microsoft SQL Server 2008 R2 и платформу Microsoft .NET Framework 4.0. Далее в таблице представлены параметры сервера, необходимые для комфортной работы, к единственному рабочему месту предъявляются такие же требования.

Таблица 3.1 – Необходимые параметры сервера и рабочего места

Параметр	Минимальное значение	Рекомендуемое значение
Процессор	Pentium III	Pentium IV и выше
Память	1 Гб	4 Гб и более
Жесткий диск	20 Гб	40 Гб и более, свободное пространство не менее 1.5 Гб
Свободное место на жестком диске	Не менее 1.5 Гб	Не менее 4 Гб
Операционная система	Windows 7	Windows 7 и более поздняя

Бывают ситуации, когда некоторые антивирусные программы блокируют работу программы. Запрет распространяется на работу с макросами и ActiveX-компонентами. Необходимо настроить антивирусные программы таким образом, чтобы они не нарушали работу системы с приложением MS Office (Word, Excel). Иначе работа этих программ будет негативно влиять на процесс печати документов из системы. На время установки системы разработчик рекомендует отключить антивирусные программы.

Общий успех внедрения нового программного продукта напрямую зависит от того, как эффективно пользователи системы будут применять его в практической работе. Следовательно, обучение персонала является необходимой частью при

внедрении новой информационной системы. Разработчик системы предлагает подробный самоучитель с практическими заданиями, который охватывает весь функционал «Контур.Склад». При обучении можно использовать регистрацию admin, которая имеется в поставке по умолчанию.

Для функционирования «Контур.Склад» было куплено следующее программное и аппаратное обеспечение (таблица 3.2)

Таблица 3.2 – Стоимость приобретенного программного и аппаратного обеспечения для склада

Название	Стоимость, руб.
Моноблок HP 22-c0095ur 5KP34EA	29990
Антивирус Kaspersky	1790
Офисное приложение Microsoft Office 365	3290
Струйный принтер Canon PIXMA TS704	5290
Итого	40360

После приобретения информационной системы «Контур.Склад» и соответствующего программного и аппаратного обеспечения можно переходить к следующему этапу – внедрение и настройка программы.

3.2 Внедрение и настройка «Контур.Склад»

Для ООО «Компания Гарц» необходима установка однопользовательского варианта, потому что программа будет установлена только на один компьютер, и работа нескольких пользователей не планируется. Окно инсталляции показано на рисунке 3.2.

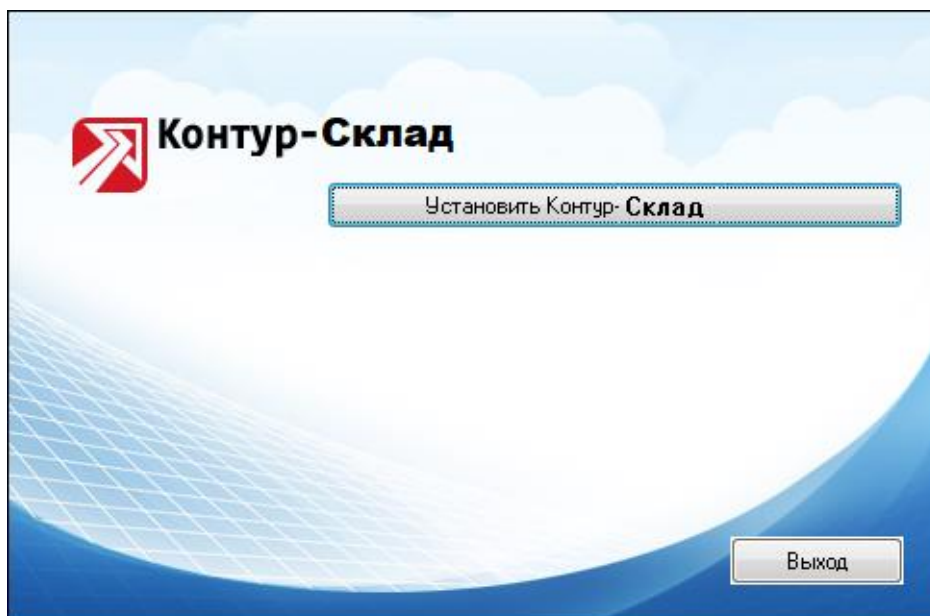


Рисунок 3.2 – Окно инсталляции «Контур.Склад»

Следующим шагом программа предложила принять условия лицензионного соглашения, без которого невозможно использование продуктов «СКБ Контур» в любых целях. Далее появилось окно, которое предлагало выбрать, на сколько компьютеров необходима установка программы: один или несколько. В соответствии с задачей внедрения был выбран один компьютер. Окно представлено на рисунке 3.3.

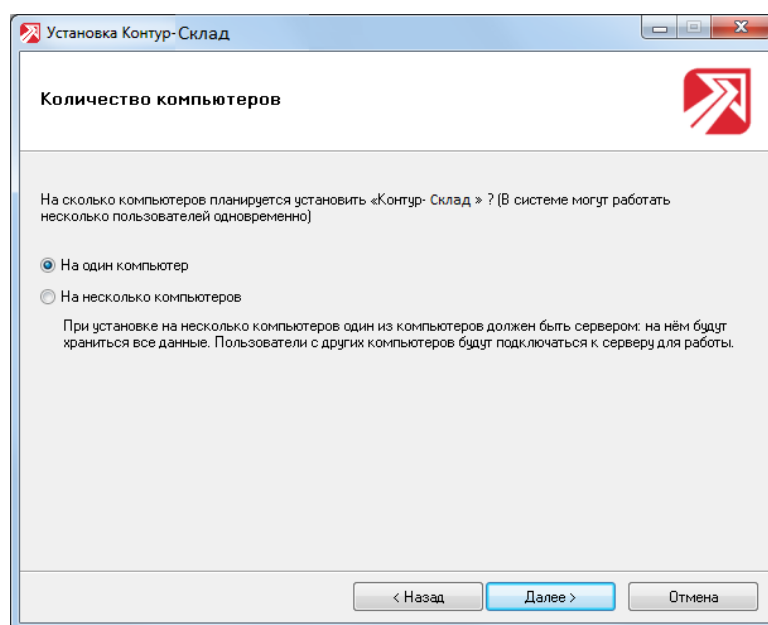


Рисунок 3.3 – Окно выбора количества компьютеров

Если ранее на компьютере уже была установлена какая-то программа из линейки «Контур-Актив» той же версии или изучалась демо-версия программы, инсталлятор может предложить загрузить из нее заполненную базу данных. Однако в ООО «Компания Гарц» таких программ установлено не было, поэтому необходимо было создать новую базу данных. Окно с выбором базы данных на рисунке 3.4.

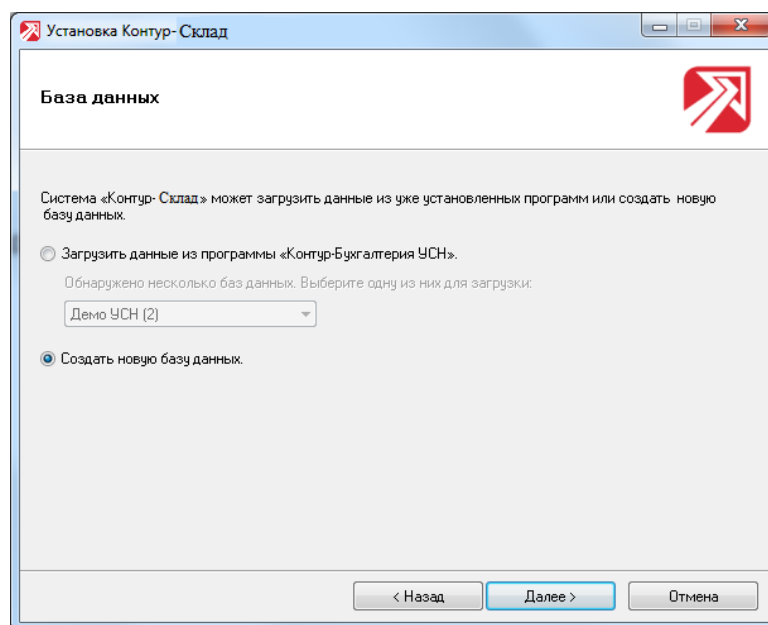


Рисунок 3.4 – Окно выбора базы данных

Далее в штатном режиме открылось окно настройки, и система предложила выбрать папку, в которую будет установлена программа. По умолчанию предлагается папка C:\Program Files\SKBKontur. По умолчанию, базы данных системы устанавливаются на сервер Microsoft SQL Server Desktop Engine (MSDE) с именем SKActive. Если такой сервер не установлен, мастер установки установит его автоматически.

После нажатия на кнопку «далее» открылось окно настройки резервного копирования. Резервное копирование является одним из способов защиты данных от потери в случае повреждения системы. Чтобы иметь возможность восстановить потерянные или поврежденные данные, необходимо иметь их резервную копию. При потере данных резервная копия переносится в систему, и пользователь снова может работать с данными. Система восстанавливается до того состояния, в котором она находилась на момент создания резервной копии. Был установлен

флажок «Использовать резервное копирование». Копирование осуществляется каждую пятницу в 12:00 (при условии, что компьютер включен). По умолчанию хранятся все копии, сделанные за последний месяц в количестве не менее 3-х. На рисунке 3.5 представлено окно резервного копирования данных.

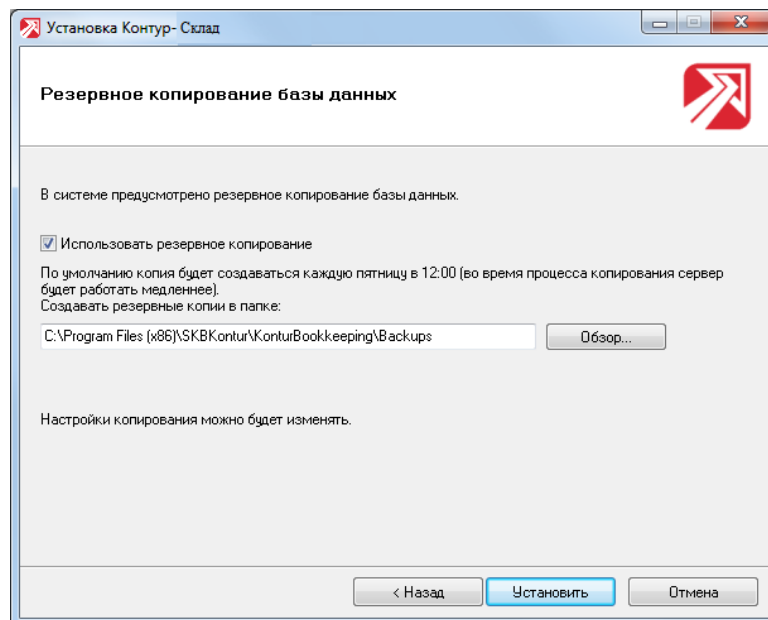


Рисунок 3.5 – Окно резервного копирования базы данных

После нажатия кнопки «установить» открылось окно установки, и начался процесс установки системы. После завершения открылось окно, представленное на рисунке 3.6.

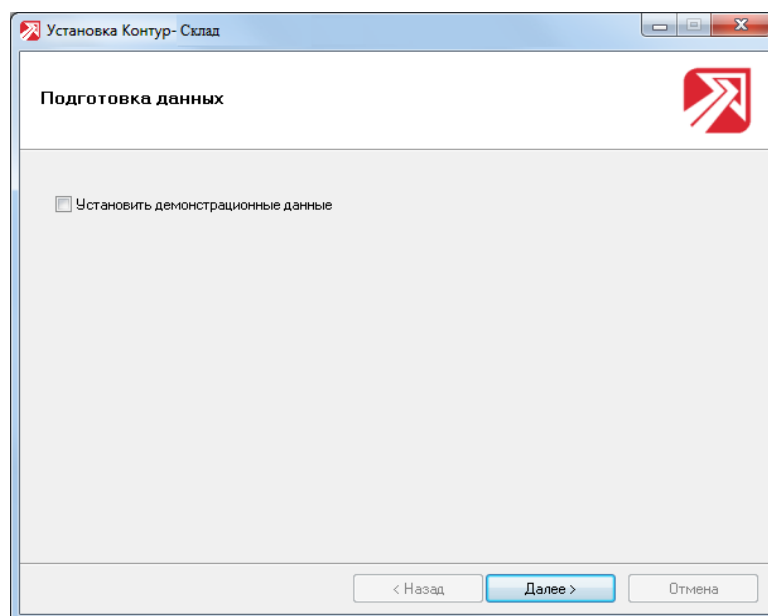


Рисунок 3.6 – Окно установки демонстрационных данных

Демонстрационные данные нужны для проведения курса обучения пользователей. Для будущего проведения обучения сотрудников работе с программой, рекомендуется создать для этого специальную конфигурацию и заполнить ее демонстрационными данными.

По завершению установки открылось последнее окно, которое сообщило об успешной установке «Контур.Склад» на компьютер. Далее необходимо было произвести настройку рабочего места. Была установлена текущая рабочая дата, период и организация (рисунок 3.7).

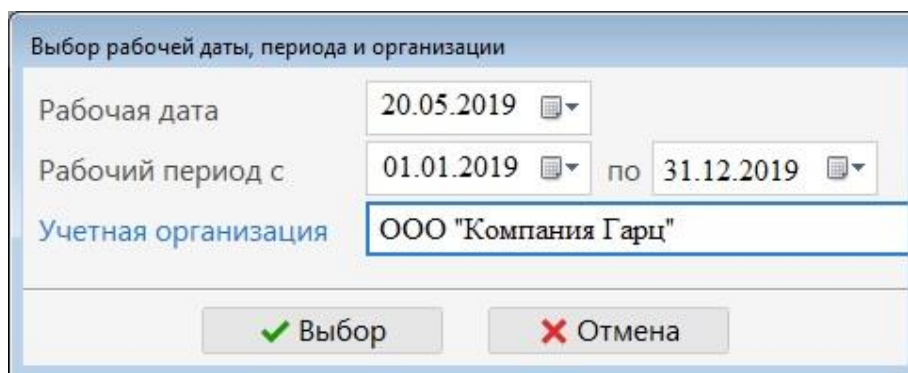


Рисунок 3.7 – Выбор рабочей даты, периода и организации

Для дальнейшей работы в программе были заполнены следующие справочники: «Организации» – для указания поставщиков и покупателей, «Подразделения» – для выбора складов, где будут храниться материально-производственные запасы, «Материально-ответственные лица», «Товарно-материальные ценности» для учета их номенклатуры. Для более детального учёта и проведения инвентаризаций складов также может понадобиться справочник «Места хранения». На рисунке 3.8 показан справочник «Организации».

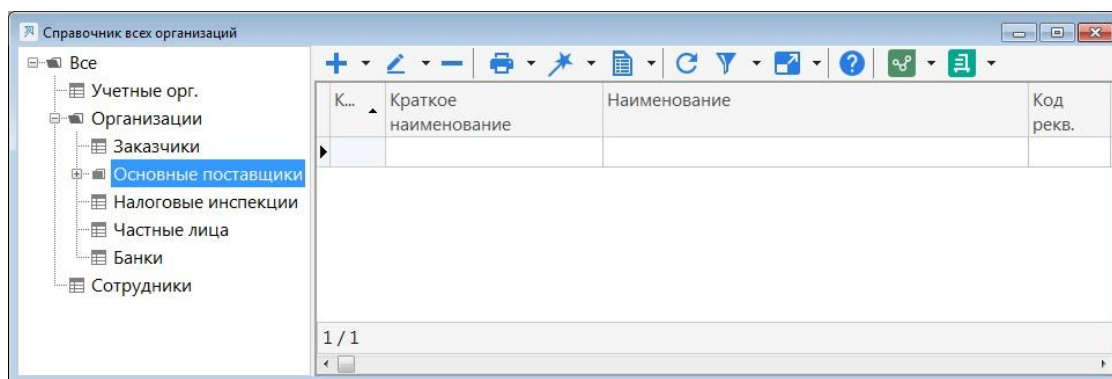


Рисунок 3.9 – Справочник «Организации»

Материально-ответственных лиц можно назначить не только в одноименном справочнике, но и в справочнике «Сотрудники» (рисунок 3.10).

Сотрудник: 18 (новый)

Табельный № Запись актуальна

ФИО

Фамилия и инициалы

СОТРУДНИК ПАСПОРТ, ФИО по падежам ДОЛЖНОСТЬ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Прочие реквизиты

Подразделение

Организация (код) ООО Компания Гарц

Текущая должность

Домашний телефон

e-mail

ИНН КПП

МОЛ Кассир Воен.обяз.

Рисунок 3.10 – Назначение сотрудника МОЛ

Справочник ТМЦ (товарно-материальные ценности) является ключевым для ведения материального учёта. Помимо материальных объектов, в нем могут содержаться и другие аналитические параметры (рисунок 3.11).

Товар: 2 (новый)

Код Артикул Группа

Наименование

Кратко

Входит в краткую форму справочника Учетная организация ООО Компания Гарц

Основные реквизиты Прочие реквизиты

Цена без НДС Ставка НДС Цена с НДС

Ед.изм. Ед.изм. 2 Коэф. пересчета

Ед.изм. (упак) Кол-во в упаковке Вес единицы товара (кг)

Страна

Балансовый счет

Срок эксл. (мес.)

Доп.реквизиты Налоговая аналитика Нормы Файлы

Код реkv.	Описание реkv.	Код спр-ка	Наименование спр-ка	Краткое наим. спр-ка	Значение (...)	Значение (да...
*						

0 / 0

Рисунок 3.11 – ТМЦ

При оприходовании товар принимается в указанных единицах измерения. При списании можно указывать количество, как в единицах измерения, так и в упаковках. Для этого в картотеке выведено специальное поле «Кол-во упаковок». Весовой эквивалент программа рассчитает автоматически.

Для работы со сканирующим устройством или терминалом сбора данных нужно указать штрихкод товара. Сделать это можно двумя способами: сгенерировать штрихкод в программе и затем напечатать ярлыки либо использовать тот штрихкод, которым промаркировал товар производитель.

Ввод начального сальдо в программе производится с помощью первичных документов – приходных ордеров (рисунок 3.12).

Код	Артикул	Наименование	Срок годности	Серия	Изготовитель	Заявка	ДЕБЕТ	КРЕДИТ	Е.и.	Кол...
								XX		
								XX		

Рисунок 3.12 – Приходный ордер

В документах формально вводятся бухгалтерские счета. При эксплуатации «Контур-Склад» отдельно от бухгалтерской программы, можно не обращать на

балансовые счета внимания. В качестве кредитового счета указывается внебалансовый технический счет «ХХ» (набирается русскими буквами «х» в верхнем регистре). Для того чтобы входящие остатки программа показывала на начало текущего месяца, документы, которыми оформляются остатки, были введены задним числом, с датой предыдущего месяца. После этого была заполнена фактура: введены наименования, количество и цена товаров. На этом первичная настройка «Контур.Склад» на рабочем месте управляющего складом была закончена.

3.3 Оценка экономической эффективности от внедрения проекта

Информатизация бизнеса – это процесс постоянного совершенствования, как самих информационных систем, так и управления в целом. В связи с этим для оценки инвестиций в автоматизацию компании и составляющих ее деятельность бизнес-процессов необходимо знать факторы успеха и факторы риска таких проектов. Особенно важно соотносить затраты на информационную систему и получаемые преимущества с точки зрения финансовой и организационной перспектив. Высокий уровень таких знаний позволит обеспечить эффективные вложения в информационные технологии и бизнес в целом.

Концепция общей стоимости владения ИТ позволяет оценивать совокупные затраты на ИТ, анализировать их и, соответственно, управлять ими для достижения наилучшей отдачи. Общая стоимость владения ИТ является одним из важнейших критериев при рассмотрении будущих проектов, так как определяет их экономическую обоснованность. Основная цель расчета этого показателя, кроме выявления избыточных статей расхода, заключается в том, чтобы оценить возможность возврата вложенных в информационные технологии средств [56].

Расчет стоимости владения «Контур.Склад» представлен в таблице 3.3:

Таблица 3.3 – Расчет общей стоимости владения

№	Статистика отдела «склад»	
1	Количество ПК	1

Продолжение таблицы 3.3

№	Статистика отдела «склад»	
2	Количество пользователей	1
3	Средняя зарплата пользователя в год	264000
4	С учетом накладных расходов средние затраты на оплату труда в год (+отчисления)	343200
	Прямые затраты	
5	Затраты на закупку оборудования	56360
6	Средние затраты на ПО в год (обновление)	8000
7	Ежегодная сумма амортизации капитальных вложений в оборудование и ПО	350
8	Ежегодные затраты на комплектующие и расходные материалы	15000
9	Затраты на интернет	12000
	Итого	91720
	Непрямые затраты	
10	Количество часов на самообучение одного пользователя	16
11	Годовая стоимость деятельности пользователя в связи с наличием у него ПК	9000
12	Примерное количество потерянных часов в год в результате простоев	24
13	Общая годовая себестоимость простоев	300
	Итого	9300
	Общая годовая себестоимость «Контур.Склад»	101020
	Общая стоимость владения «Контур.Склад» в расчете на ПК	101020

101020 рублей – стоимость владения в первый год использования, в последующие годы она сократится на величину капитальных вложений (56360 рублей) и составит 44600 рублей в год.

Но первоначально внедрение системы не планировалось для получения финансовой экономии. Главной мотивацией внедрения было улучшение коммуникации между складом и главным офисом, снижение потерь ТМЦ и уменьшение ошибок при комплектации. Так как склад находится в городе Новоалтайске, коммуникация между директором и управляющим склада была затруднительная и неэффективная. Узнать точный остаток ТМЦ на складе невозможно было, предварительно не связавшись с управляющим, что могло занимать достаточно длительное время. Отчетные документы по всем операциям хранились в бумажном виде, что делало невозможным отправку дирекции. С внедрением программы «Контур.Склад» вся отчетность мгновенно может поступать в доступ директора или главного бухгалтера. Далее в таблице 3.4 рассмотрим среднее время на выполнение отдельных операций до и после внедрения «Контур.Склад».

Таблица 3.4 – среднее время выполнения отдельных операций

Операция	Среднее время выполнения до внедрения «Контур.Склад», мин, t1	Среднее время выполнения после внедрения «Контур.Склад», мин, t2
Маркировка ТМЦ (1 шт.)	3	1
Поиск информации о ТМЦ	15	2
Сортировка ТМЦ	45	10
Составление актов приема или выдачи ТМЦ материально-ответственному лицу	5	1

Продолжение таблицы 3.4

Операция	Среднее время выполнения до внедрения «Контур.Склад», мин, t1	Среднее время выполнения после внедрения «Контур.Склад», мин, t2
Инвентаризация	180	10
Составление отчетности	30	5
Передача отчетности в главный офис	120	2
Итого	398	31

$t_{\text{эк}} = t_1 - t_2 = 398 - 31 = 367 / 60 = 6$ часов. Освободившееся время ($t_{\text{эк}}$) можно использовать для выполнения других операций или как сокращение рабочего дня управляющего. Возможен переход на половину ставки по должности управляющий складом и на половину ставки на должность в главный офис.

Результатом внедрения «Контур.Склад» стали следующие совершенствования в компании:

1. Изменение в характере содержания труда: постепенный переход от бумажных форм документов к электронному документообороту;

2. Повышение образовательного уровня работников: специалисты повышают свой профессиональный уровень с помощью обучения работе в новой программе;

3. Улучшение условий труда за счет оперативного предоставления сотрудникам других отделов результатов решения задач и принятия своевременных решений на их основе, непрерывность в работе, сокращение телефонных звонков для уточнения каких-либо данных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Специальное программное обеспечение, устанавливаемое на управляющем оборудовании склада, позволяет вести мониторинг всех элементов складской системы в режиме реального времени. Информация может быть собрана в единой базе данных, и легко передана другим подразделениям компании. Внедряемая программа складского учета позволяет ввести в практику удобную систему идентификации товара, а также систему контроля над деятельностью персонала. Как правило, подобные программы автоматизации склада предполагают кодирование товаров штрих-кодами, считывание которых позволяет легко получать и передавать информацию о местонахождении и перемещении товара. Усовершенствование процесса материально-технического снабжения в ООО «Компания Гарц» произошло с помощью внедрения программы складского учета «Контур.Склад».

При написании выпускной квалификационной работы приведены теоретические основы складской логистики, а также выполнен анализ необходимого технического обеспечения разработки проекта внедрения программы «Контур.Склад». Полученные теоретические навыки были применены на практике: «Контур.Склад» успешно внедрен в ООО «Компания Гарц».

В ходе работы исследована деятельность ООО «Компания Гарц», проведен экономический анализ её финансового состояния. Наглядно смоделированы основные бизнес-процессы, выявлены проблемы информационной поддержки процесса материально-технического снабжения компании. Определены пути решения проблемы.

Целью работы является оптимизация и улучшение процесса материально-технического снабжения ООО «Компания Гарц». В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи:

1. Обобщены основные принципы организации складской логистики на предприятиях;
2. Дана общая характеристика компании и проведен экономический анализ её финансового состояния;
3. Описана ИТ-инфраструктура организации;

4. Смоделированы и проанализированы основные бизнес-процессы организации;

5. Определены проблемы в информационной поддержке процесса материально-технического обеспечения компании;

6. Внедрена информационная система складского учета «Контур.Склад»;

7. Описана эффективность от внедрения предложенного программного обеспечения.

Проанализировав деятельность компании, программное и аппаратное обеспечение были выявлены проблемы в процессе материально-технического снабжения. Решением стала автоматизация данного процесса, в первую очередь для освобождения временных и трудовых ресурсов от выполнения рутинных и сложных операций. Автоматизация складской логистики произошла путем внедрения системы «Контур.Склад».

По итогам внедрения решены следующие проблемы процесса материально-технического обеспечения:

1. Продолжительное время инвентаризации и учета;

2. Возможность неоптимального размещения ТМЦ;

3. Потеря ТМЦ;

4. Сложности в документообороте и обмене информацией между складом и главным офисом и его отделами;

5. Большие трудозатраты на выполнение операций.

Можно сделать вывод, что современные системы автоматизации управления складом обладают огромным функционалом, который позволяет оптимизировать и ускорить товарные потоки и, тем самым, значительно снизить издержки компании и увеличить её прибыль.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдикеев, Н. М. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебник [для студ. экон. вузов магистерского уровня]/ Абдикеев Н. М., Данько Т. П., Ильдеменов С. В.– М.: Эксмо, 2015.– 592 с.
2. Агафонов, Ю.С. Анализ финансового состояния предприятия при помощи горизонтального анализа/ Ю.С. Агафонов // Сборник статей студентов магистратуры. – 2016. – №1. – С. 6 – 11.
3. Александров, О.А. Экономический анализ: Учебное пособие/ Александров О.А. – отв. ред., Егоров Ю.Н. - отв. ред. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 288с.
4. Ангадаева, Елена Владимировна. К вопросу об учетных аспектах в логистике // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2015. №2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-uchetnyh-aspektah-v-logistike>
5. Афанасенко, И. Д. Логистика снабжения / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. - М.: Питер, 2017. - 336 с.
6. Балдин, К.В Информационные системы в экономике: Учебник / К.В Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и К, 2015. - 395 с.
7. Волгин, Н.А. Стимулирование производственного труда: учебное пособие / Н.А. Волгин. - Брянск, 2013. — 264 с.
8. Вдовин, В.М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы: Учебное пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова и др. - М.: Дашков и К, 2016. - 388 с.
9. Веселков, С.Н. Стратегический менеджмент. Успешное управление бизнесом в России: Учебно-практическое пособие / С.Н. Веселков, Ю.А. Цыпкин. - М.: Юнити, 2019. - 606 с.
10. Герасимов, Б. И. Основы логистики / Б.И. Герасимов, В.В. Жариков, В.Д. Жариков. - М.: Форум, 2015. - 304 с.
11. ГОСТ 18690-2012 Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200104633>

12. Григорьева, Т. И. Финансовый анализ для менеджеров: оценка, прогноз: учебник для магистров / Т. И. Григорьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 462 с.
13. Гришанова, Е. М., Краснослободцева, Е. А. Государственное регулирование рынка инфокоммуникаций: проблемы и методы // Т-Comm. 2014. №7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>
14. Данелян, Т.Я. Экономические информационные системы (ЭИС) предприятий и организаций: Монография. / Т.Я. Данелян. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 284 с.
15. Егоршин, А.П. Управление персоналом: учебное пособие / А.П. Егоршин. – Н.Новгород: НИМБ, 2014. – 720 с.
16. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление: Учебное пособие [для студентов вузов]/ Елиферов В. Г., Репин В. В.– М.: ИНФРА-М, 2014. – 319 с.
17. Ефименко, И. Б. Экономика отрасли (строительство): учеб.пособие; допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента / И. Б. Ефименко, В. В. Куликов.-М.: Вузовский учебник, 2013.-359 с 2.
18. Зотов, И.В. Методология стратегического планирования на основе системно-динамического моделирования бизнес-процессов предприятия/ И.В. Зотов, А.В. Яровый // Науковедение. – 2016. – №1. – С. 1 – 13.
19. Калянов, Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: Ученое / Калянов Г. Н. – М.: Финансы и статистика, 2014. - 240с.
20. Канке, А.А. Логистика складского хозяйства / А.А. Канке // Маркетинг. - 2014. - № 1 (134). - С. 97-107.
21. Кольган, М.В. Управление бизнес-процессами предприятия на основе построения карт эффективности бизнес-процессов/ М.В. Кольган // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – №8-8. – С. 63 – 67.
22. Кравченко, А. В. Методика оценки эффективности информационных систем; Синергия - М., 2015. - 178 с.
23. Линии и каналы связи [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sviaz-expro.ru/ru/articles/linii-i-kanaly-svyazi/>
24. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. - М.: Юрайт, 2016. - 360 с.

25. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с.
26. Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion PM.— 3-е изд., испр. и доп. – М.: Диалог-МИФИ, 2015.– 224с.
27. Маслов, Е.В. Управление персоналом предприятия: учебное пособие / под ред. П.В. Шеметова. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 312 с.
28. Мидоу, Ч. Анализ информационных систем; Прогресс - М., 2014. - 400 с.
29. Миротин, Л. Б. Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов / Л.Б. Миротин, А.В. Бульба, В.А. Демин. - М.: Феникс, 2016. - 416 с.
30. Мощенко, Н.П. Разработка аналитического баланса, горизонтальный и вертикальный анализ/ Н.П. Мощенко // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – №14. – С. 31 – 43.
31. Налоговый Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10900200/>
[/article/n/gosudarstvennoe-regulirovanie-rynka-infokommunikatsiy-problemy-i-metody](http://base.garant.ru/10900200/)
32. Овчинников, Алексей Павлович. Логистический подход при управлении материальными потоками на предприятии // Наука через призму времени.-2018.- №10 (19).
33. Одинцов, Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник и практикум / Б.Е. Одинцов. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 206 с.
34. Одинцов, Б.Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б.Е. Одинцов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 206 с.
35. Парушина, Н.А. Экономический анализ: Учебное пособие/ Парушина Н.А. – М.: КНОРУС, 2014. – 304 с.
36. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: Учебник для академического бакалавриата / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбников, Н.А. Рыжко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 354 с.

37. Сайт «АНТ Технолоджис» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.ant-tech.ru>
38. Сайт компании «Контур» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kontur.ru/about/info>
39. Сайт «Контур.Диадок» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.diadoc.ru/>
40. Сайт ПАО «Ростелеком» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.company.rt.ru/about/info/>
41. Сайт программы «Мой Склад» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.moysklad.ru/programmy-dlja-biznesa/skladskaja-programma/>
42. Сайт «СБИС» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sbis.ru/>
43. Секерин, В. Д. Логистика / В.Д. Секерин. - М.: КноРус, 2014. - 240 с.
44. Ситнов, А. А., Уринцов А. И. Аудит информационных систем; Юнити-Дана - М., 2014. - 240 с.
45. Складская логистка [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://logsystems.ru/articles/skladskaya-logistika>
46. С.С. Мунтяев СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВА УСЛУГ СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ РОССИИ // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА №4 (12) 2016
47. Сайт «1С» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/catalog/wms>
48. Станиславчик, Е.Н. Финансовый менеджмент: управление денежными потоками: Учебное пособие / Е.Н. Станиславчик. - М.: ДиС, 2015. - 272 с.
49. Тихомиров, Е.Ф. Финансовый менеджмент: Управление финансами предприятия / Е.Ф. Тихомиров. - М.: Academia, 2018. - 141 с.
50. Точилкина, Т.Е. Принципы создания информационных систем и моделирования бизнес-процессов с использованием пакета программ AllFusion Modeling Suite. Часть II. Моделирование данных и проектирование баз данных с ERwin Data Modeler: Учебное пособие/ Точилкина Т.Е. – М.: изд. Академии бюджета и казначейства, 2015. – 222 с.

51. Угрюмова, Н.В., Блинов А.О. Теория организации и организационное поведение. / Н.В. Угрюмова. — СПб.: Питер, 2015. — 288 с.
52. Улезлова, Л. В. Регулирование отрасли связи и телекоммуникаций: состояние и перспективы развития // Проблемы Науки. 2017. №5 (87). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-otrasli-svyazi-i-telekommunikatsiy-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya>
53. Улезлова, Л. В. Структура, тенденции и факторы развития рынка отрасли телекоммуникаций и связи // Проблемы Науки. 2017. №13 (95). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-tendentsii-i-factory-razvitiya-rynka-otrasli-telekommunikatsiy-i-svyazi>
54. Улезлова, Л. В. Характеристика и особенности олигополии в телекоммуникационной отрасли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pnu.edu.ru/media/ejournal/articles-2015/TGU_6_240.pdf
55. Устав ООО «Компания Гарц»
56. Федеральный закон от 6 декабря 2011 года N 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте» В. В. Куликов. - М.: Вузовский учебник, 2013. - 359 с.
57. Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (ред. от 06.07.2016 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43224
58. Шемякина, Т.Ю. Производственный менеджмент: управление качеством (в строительстве): Учебное пособие / Т.Ю. Шемякина, М.Ю. Селивохин. - М.: Альфа-М, 2017. - 160 с.
59. Щербаков, В. В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике / В.В. Щербаков, А.В. Мерзляк, Е.О. Коскур-Оглы. - М.: Питер, 2016. - 464 с.
60. Юркевич, Е.В. Введение в теорию информационных систем; Группа ИДТ - М., 2015. - 840 с.
61. Якушенкова, С.Ю. Роль современного склада в деятельности коммерческой компании // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2017. №13. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-sovremennogo-sklada-v-deyatelnosti-kommercheskoj-kompanii>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Форма для скачивания демоверсии системы «Склад»

↑ **контур** | **склад** Возможности Описание Цены

Демоверсия системы «Склад»

Если вы еще не приняли решение о покупке программы, предлагаем вам ознакомиться с демоверсией, чтобы в процессе непосредственной работы оценить достоинства продукта.

Регион	<input type="text" value="22 – Алтайский край"/>
Город	<input type="text" value="Барнаул"/>
Контактное лицо	<input type="text" value="Фамилия Имя Отчество"/>
Электронная почта	<input type="text"/>
Телефон	<input type="text" value="+7"/>
Название организации	<input type="text" value="Начните вводить название"/>
ИНН-КПП	<input type="text"/> – <input type="text"/>

[Найти по названию организации](#)