

## **Содержание:**

# **ВВЕДЕНИЕ**

Розничная торговля связана с реализацией товаров, для их использования в личных целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. Одним из центральных моментов при осуществлении торговой деятельности является система учета товаров. Под учетом движения товаров понимаются приходные и расходные операции. С развитием современных методов учета, автоматизация розничной торговли начала предоставлять новейшие способы учета и планирования. Это управление закупками, запасами, продажами, денежными средствами, планирование доходов и расходов и прочие функции.

Актуальность рассматриваемой темы заключается не только в ее практической значимости, но и в особенностях учета, которые присутствуют в каждом отдельно взятом магазине. Кроме того, сфере розничной торговли в продуктовом магазине имеет и специфические требования к информационным системам учета товаров, например, учет комплектования системных блоков, серийных номеров, гарантийного обслуживания. Все это послужило основой для выбора цели исследования.

Современная автоматизация торговли - это целый ряд мер, которые направлены на улучшение обслуживания покупателей и увеличение производительности труда сотрудников. В современных условиях рыночной экономики и в условиях жесткой конкуренции проблема автоматизации и индустриализации в торговле является весьма актуальной. Технология продаж основывается на формализованных бизнес процессах работы компании и ключевых показателях деятельности сотрудников отделов продаж.

Объект исследования в выпускной квалификационной работе: процессы розничной торговли магазинной сети ООО «Гастроном».

Предмет исследования: методы и средства автоматизации учета движения товара в продуктовом магазине ООО «Гастроном».

Целью работы является создание информационной системы, автоматизирующей большую часть работы по учету продаж, клиентов, а также формированию отчетов

о продажах.

Для достижения поставленной цели в работе будут решаться следующие задачи:

- анализ структуры магазинной сети ООО «Гастроном»;
- изучение продукта «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» и платформы «1С:Предприятие 8.3»;
- проектирование системы автоматизации учета движения товара;

В качестве средства достижения поставленной цели будет использоваться моделирование бизнес-процессов и разработка порядка их автоматизации.

Кроме этого полученные методы могут быть использованы в иных сферах как при проектировании новых информационных систем управления сетью филиалов, так и для повышения эффективности существующих систем.

В первой главе произведён анализ предметной области, проанализированы имеющиеся на рынке информационные системы автоматизации учета движения товара. Проведен анализ структуры магазинной сети ООО «Гастроном» Обозначены и рассмотрены бизнес-процессы при учете движения товара в продуктовом магазине. Рассмотрен продукт «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» и платформы «1С:Предприятие 8.3».

Во второй главе выполнено проектирование информационной системы ООО «Гастроном». Обозначено определение концептуальных требований и информационных потребностей при учете движения товара, рассмотрены концептуальное и логическое проектирование базы данных (БД), приведено определение товарной матрицы и дано обоснование выбора технического оборудования ТСД (терминалов сбора данных)

В заключение работы подведены итоги проведенного исследования, изложены полученные выводы.

## **1. Анализ предметной области**

### **Анализ структуры магазинной сети ООО «Гастроном»**

Общество с ограниченной ответственностью «Гастроном» расположено в г. Москва и Московской области. Сокращенное название общества - ООО «Гастроном». Учреждено 17.01.2014 г. и внесено в Единый государственный реестр юридических лиц в межрайонной инспекции ФНС России №9 по Московской области. Форма собственности - частная. Целями деятельности Общества является расширение рынка товаров и услуг, а также извлечение прибыли. Оно вправе осуществлять любые виды деятельности, не запрещенные законом. Основным видом деятельности предприятия является розничная торговля продуктами питания.

Уставной капитал Общества составляет 250000 рублей. Он может формироваться за счет прибыли от его деятельности. Прибыль, получаемая обществом в результате хозяйственной деятельности, подлежит налогообложению.

Единственным акционером и учредителем общества является Шабанова Инна Геннадьевна. Магазин расположен по адресу г. Москва Московской области, ул.40 лет Октября, 2. Торговая деятельность осуществляется в торговом помещении, складские помещения (склад №1 и склад №2) расположены в этом же здании. Основные торгово - экономические показатели магазина приведены в таблице 1.

Магазин достаточно успешно работает на рынке продуктов питания материалов г.Москва, несмотря на то, что он был открыт только в 2014 году, он уже нашел своих постоянных покупателей. Товарооборот за период возрос на 793 тыс.руб. или на 8,08 %, на таком повышении сказался, помимо прочих факторов, фактор инфляции 2015 года. Торговая площадь неизменна, она составляет 105 м<sup>2</sup>.

Численность работников также стабильна - 14 человек, численность ТОП - 5 человек. Товарооборот, приходящийся на 1м<sup>2</sup> торговой площади составляет 101,02 тыс.руб., что на 7,55 тыс.руб. или на 8,08% выше показателя 2014 года.

Производительность труда в 2015 году составляет 757,64 тыс.руб., что на 56,64 тыс.руб. выше показателя 2014 года, производительность ТОП составляет 2121,4 тыс.руб., что на 158,6 тыс.руб. выше показателя 2014 года.

Таблица 1

Основные торгово-экономические показатели ООО «Гастроном» за 2014-2015гг.

показатели	ед.изм.	2014	2015	изменения	
				абс.	относит., %
Товарооборот	тыс.руб.	9814	10607	793	108,08
Торговая площадь	м2	105	105	0	100
Товарооборот на 1 м2 торговой площади	тыс.руб./м2	93,47	101,02	7,55	108,08
Численность работников всего, в том числе:	Чел	14	14	0	100
торговый персонал (ТОП)	Чел	5	5	0	100
Производительность труда одного работника	тыс.руб./чел	701,00	757,64	56,64	108,08
Производительность труда 1 работника ТОП	тыс.руб./чел	1962,8	2121,4	158,60	108,08
ФЗП	тыс.руб.	2688	3024	336	112,5
Уровень ФЗП в % к товарообороту	%	0,27	0,29	0,01	104,09
Среднемесячная заработная плата 1 работника	тыс.руб.	16	18	2	112,5

материальные внеоборотные активы	тыс.руб.	2352	1470	-882	62,5
Фондоотдача	руб/руб	4,2	7,2	3,04	172,93
Фондоемкость	руб/руб	0,24	0,14	-0,10	57,83
Фондовооруженность	руб/чел	168	105	-63	62,5
Оборотные средства	тыс.руб.	2354	1572	-782	66,78
Время обращения оборотных средств	Дни	87,55	54,09	-33,45	61,79

Средний уровень заработной платы в 2015 году составляет 18 тыс.руб., в 2014 году 16 тыс.руб. ФЗП по отношению к выручке в 2014 году составляет 27%, в 2015 году 29% - изменение незначительно. Величина материальных внеоборотных активов снижается на 882 тыс.руб. или на 38,5%, что связано с реализацией некоторых видов торгового оборудования и автомобиля.

Фондоотдача в 2015 году составляет 7,5 руб., она повышается, что может рассматриваться как положительный фактор.

Фондоемкость снижается. Такие показатели обусловлены спецификой деятельности организации. Фондовооруженность в 2015 году составляет 105 тыс.руб./чел., что на 63 тыс.руб. меньше показателя 2014 года. Время обращения оборотных средств, включающих денежные средства и материальные оборотные активы (товары) снижается до уровня 54,09 дней с 87,55 дней - это очень хорошая тенденция, так как чем быстрее обращаются оборотные средства, тем выше выручка магазина за период. Показатели, характеризующие финансовые результаты деятельности, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Финансовые результаты ООО «Гастроном»

Показатель	2014	2015	изменения	
			абс.	изменения относит., %
Выручка	9814	10607	793	108,08
расходы по обычной деятельности	8851	10471	1620	118,30
прочие расходы	278	136	-142	48,92
чистая прибыль (убыток)	0	685	685	

Таблица 2 показывает, что за время работы выручка магазина увеличивается на 793 тыс.руб., расходы по обычной деятельности увеличиваются на 1620 тыс.руб. или на 18,3%. Это негативный фактор, но определен он объективными причинами - повышением цен на товары, приобретаемые у оптовиков для перепродажи, отставание темпов роста выручки от темпов роста расходов влияние на получение прибыли. Как положительный фактор рассматривается снижение прочих расходов на 142 тыс.руб. или на 51,08%. Чистая прибыль с 0 тыс.руб. увеличивается до 685 тыс.руб., что свидетельствует об успешности деятельности организации.

Для ООО «Гастроном» характерна линейная структура управления. Руководство деятельностью осуществляет непосредственно учредитель Шабанова И.Г. В ее подчинении находится 13 человек.

Коллектив стабилен, люди не увольнялись и не принимались в течение года. Связано это со многими факторами, в т.ч. и с отсутствием работы в городе, но в целом такая ситуация может рассматриваться только как положительная.

Директор - осуществляет управление деятельностью магазина, заключает договора, нанимает работников, заключает с ними трудовые договора, обеспечивает безопасные условия труда и условия, отвечающие требованиям охраны и гигиены труда, ведет коллективные переговоры и заключает коллективные договора о материальной ответственности, отвечает за своевременное выполнение предписаний государственных органов.

Продавцы - консультанты - осуществляют розничную продажу товаров.

Грузчики, водители - осуществляет доставку товаров и их разгрузку на склад продавца.

Главный бухгалтер - осуществляет финансово-хозяйственный учет деятельности общества [31].

С каждым работников директор заключает трудовой договор работодателя - физического лица с работником. Договора заключаются на неопределенный срок и могут быть расторгнуты по инициативе как работодателя, так и работника [15, с. 23].

В целом такая структура управления достаточно эффективна, небольшой штат позволяет директору контролировать работников.

Все работники ООО «Гастроном» являются материально-ответственными лицами. В организации используется договор о материальной ответственности, как коллективный, так и индивидуально с каждым работником.

В ООО «Гастроном» применяется упрощенная система налогообложения (УСНО), так как удовлетворяются условия:

- доход по итогам 9 месяцев 2015 года не превышает лимита 45000 тыс.руб.,
- остаточная стоимость внеоборотных материальных активов менее 100000 тыс.руб.,
- численность работников менее 100 чел.,
- филиалов и представительств нет.

Используемый объект налогообложения - доходы минус расходы.

В состав отчетности ООО входит:

1. Упрощенная бухгалтерская финансовая отчетность (бухгалтерский баланс и отчет о финансовых результатах),
2. Налоговая декларация - подается раз после окончания календарного года, не позднее 31 марта, Ежеквартальная уплата налога составляет 15%.
3. Отчетность по страховым взносам с ФЗП предоставляется ежеквартально по форме РСВ-1 ПФР и 4-ФСС РФ. В ПФР отчеты предоставляются не позднее 15-го числа второго календарного месяца, следующего за отчетным периодом.

4. В ПФР предоставляются индивидуальные сведения на застрахованных лиц, сроки представления за первое полугодие - до 1 августа, за второе полугодие - до 1 февраля. [23]
5. Подтверждение вида деятельности и установление скидки к страховому тарифу. В ФСС предоставляются сведения о подтверждении основного вида деятельности (до 15 апреля текущего года) и заявление об установлении скидки к страховому тарифу (до 13 мая текущего год).
6. Статистическая отчетность.

Преимуществами УСНО для ООО «Гастроном» обеспечены через следующие моменты:

- Бухгалтерский учет ведется в упрощенной форме,
- Бухгалтерская отчетность сдается в упрощенной форме. Формы отчетности за 2015 год приведены в приложении Г (Бухгалтерский баланс) и приложении Д (отчет о финансовых результатах).
- Налоговая декларация подается раз в год.
- Используется наиболее выгодный объект налогообложения «доходы минус расходы»,
- Упрощается налоговый учет, платится один налог,
- Уменьшается налоговая база на стоимость ОС и НМА в момент ввода в эксплуатацию.

В настоящее время в организации не используются автоматизированные системы бухгалтерского учета, главный бухгалтер ведет учет в упрощенной форме вручную, что не слишком удобно, поскольку занимает достаточно много времени в связи с высокой трудоемкостью обработки документов, связанных с покупкой товаров для перепродажи и реализации их непосредственно покупателям в магазине.

Анализ бизнес-процессов при учете движения товара в продуктовом магазине

Учетная политика ООО «Гастроном» утверждается ежегодно. Основные положения учетной политики магазина содержат следующую информацию: Нормативные акты:

1. Положение по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (утв. Приказом Минфина России от 29.07.1998 N 34н);
2. План счетов финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по его применению (утв. Приказом Минфина России от 31.10.2000

№ 94н);

3. Перечень ПБУ, которые будут применяться в учете;
4. Информация Минфина России № ПЗ-3/2012 «Об упрощенной системе бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности для субъектов малого предпринимательства»;
5. Методические указания и рекомендации, выпущенные Минфином России и другими министерствами и ведомствами, необходимые в работе организации.

За организацию и ведение бухгалтерского учета несет ответственность:

- руководитель - за организацию бухгалтерского учета, соблюдение законодательства при выполнении хозяйственных операций и хранение документов бухгалтерского учета (ст. 7 Закона № 402-ФЗ);
- главный бухгалтер - за ведение бухгалтерского учета (ст. 7 Закона № 402-ФЗ) и формирование учетной политики (п. 4 ПБУ 1/2008).

Формы ТОРГ используются для отражения движения товаров в ООО «Гастроном». При осуществлении бухгалтерского учета выполняется следующая последовательность работ, представленная в таблице 3.

Таблица 3

Виды работ при оформлении документов

Виды работ над документами	Исполнители	
	Кладовщик	Бухгалтер Руководитель
Выписка документа	+	
Оформление подписи	+	+
Передача на склад	+	
Проверка документа	+	

Сверка данных паспорта и доверенности	+	
Отпуск товаров	+	
Запись в карточке складского учета		+
Передача документов в бухгалтерию на обработку		+

Для ведения бухгалтерского учета применяется простая форма. Регистрация первичных документов и распределение сумм операций по счетам, определение себестоимости товаров, финансового результата производятся в Книге учета хозяйственных операций (ф. №К-1).

В силу того, что количество операций ограничено кругом операций, связанных с движением товаров, а доля остальных операций достаточно незначительна, в учете не используются накопительные ведомости, а сами первичные документы являются основаниями для заполнения данной книги.

Общий процесс поступления товаров на склад для перепродажи определяется основной и достаточно простой последовательностью этапов: договор купли - продажи с поставщиком - поставка товаров (используется как самовывоз, так как есть необходимый грузовой транспорт, так и доставка продавцом) - приемка товаров на складе - размещение товаров на складе [12, с. 4].

С поставщиком руководство ООО «Гастроном» заключает договор оптовой купли-продажи, согласно условиям которых продавец передает в установленный срок представителю ООО «Гастроном» товары, которые будут продаваться в магазине. Если осуществляется самовывоз у поставщика, то представитель ООО «Гастроном» (как правило, продавец, который выполняет обязанности экспедитора) получает доверенность установленной формы, сроком на 10 дней.. При приемке товаров у поставщика выполняются следующие операции:

- Осуществляет проверку по количеству и качеству, внешний осмотр товара,
- Подписывает товарно - транспортную накладную в разделе «Принял»,
- Принимает товаросопроводительные документы,

- Следит за погрузкой товара (в случае самовывоза),
- Доставляет товар на склад.

Товаросопроводительными документами в большинстве случаев являются счет - фактура и накладная.

Приемка товаров в магазине включает [32]:

- фактический пересчет товаров, проверка их качества; для

оборудования - комплектности;

- оформление документов;
- размещение товаров на складе.

Важно отслеживать, чтобы характеристики товаров соответствовали данным документов. Приемка может производиться в срок не позднее 10 дней по закону, хотя в магазине товар принимают сразу, на месте осуществляют пересчет [10, с. 7].

Если обнаружено несоответствие, то приемку приостанавливают и вызывают поставщика, который должен прибыть в Тайгу в течении 3 дней, так как большинство поставщиков иногородние. и вызвать поставщика для дальнейшей приемки и составления акта. Так как расхождения, которые случались в практике работы, обнаруживались в момент приемки, то такой необходимости до сих пор не возникало [19, с. 23].

Проверка качества производится в течение 20 дней по закону, но так же как и при приемке по качеству, производится сразу.

При приемке производится сплошная проверка качества поступающих товаров. Результатом проведения данной операции является составленный акт ТОРГ-1 в 1 экземпляре, который вместе с счет - фактурой и накладной передается бухгалтеру для отражения операций. Можно было бы использовать в качестве первичных документов, позволяющих принять товар к учету, счет - фактуру и накладную, однако, специфика магазина, закупки мелких товаров в достаточных объемах затрудняют проверку, поэтому, используется форма акта.

На каждый новый товар, который поступает в организацию, заполняется Карточка количественно - суммового учета формы ТОРГ - 28 (КСУ) (рисунок 3).

КСУ в магазине обеспечивает аналитический учета товаров в количественно - стоимостном выражении. Карточка ведется отдельно на каждое наименование, сорт товара.

В зависимости от условий поступления товаров могут заполняться формы ТОРГ-2, ТОРГ-3, ТОРГ-4, ТОРГ - 5.

Форма ТОРГ-6 заполняется тогда, когда поступает товар в многоразовой таре.

Если были обнаружены несовпадения с товаросопроводительными документами, то директор и главный бухгалтер составляют претензию на имя поставщика; кладовщик, осуществляющий приемку товаров, заполняет формы ТОРГ - 2, ТОРГ-3, ТОРГ - 15.

На основании данных документов бухгалтер запись в разделе Книги хозяйственных операций в разделе «Затраты на приобретение товаров для перепродажи», которая представлена в таблице 4. Операции отражены выборочно, характеризуют увеличение затрат в связи с их приобретением, то есть формируются себестоимость приобретения (покупная).

После поступления товаров они размещаются на складе.

Как уже было указано, в ООО «Гастроном» 3 склада, их работу обеспечивает кладовщик, который является материально - ответственным лицом, именно у него сохраняются вторые экземпляры различных документов; он же принимает решение о размещении товаров и при необходимости их перемещении в рамках склада, а также выноски в торговый зал. Четкий порядок размещения товаров облегчает учет и облегчает складскую грузопереработку. Для каждой группы товаров выделяются отдельные места хранения, в зависимости от того, какой товар поступает, его хранят либо на поддонах, либо навалом, либо в контейнерах, на стеллажах и т.п. Крупногабаритный товар размещается в отдельной зоне на полу. В процессе размещения проводится группировка товаров по ассортименту и однородности режимов хранения.

Таблица 4

Регистрация в Книге хозяйственных операций записи по приобретению товаров у поставщиков

N п/п	дата и N документа	содержание операции	сумма	затраты на приобретение товаров для перепродажи	
				дебет (приход)	кредит (расход)
	16.03.2016				
138	накл.№128АА, сч.№414, Топкицемент	приобретено: молоко, уп. 25 кг, 10 уп.	1800,00	1800,00	
145	29.03.2016 накл.№219, с/ф№330, Русстрой	приобретено: кефир	75000,00	75000,00	

Для того, чтобы был порядок в размещении, в рамках складов используются места, предназначенные для определенной группы товаров - они закреплены, имеют соответствующий номер места, что облегчает и их поиск при необходимости. Места хранения индексируются в карточках количественного - суммового учета, которые соответствуют индексам на складском оборудовании, и указателе на входе.

В силу того, что ассортимент товаров достаточно однороден, для его индексации используется простая шифровка - А, А1, А2, В, У2 и пр., каждый номер соответствует определенному товару. Например, У2 - размещение цемента в мешках по 50 кг.

Кладовщик на основании документов, которые поступили вместе с товаром, либо вносит записи в существующую карточку количественно - стоимостного учета (КСУ), либо заводит новую (если товар ранее не продавался) [12, с. 16].

В таблице 5 приведен пример заполнения КСУ при движении товара молоко 25 л, Простоквашино.

Таблица 5

Отражение операций в карточке количественно-стоимостного учета по товару «Молоко 25 л., Простоквашино»

Номер		Документ		Приход		Расход		Остаток	
по	Дата			Цена,					
поря	записи			руб.	количество,	сумма,	количество,	сумма,	количество,
дку	дата	номер		коп	шт	руб.	шт.	руб.	шт
				коп		коп		коп	
						7185,0			14
1	01.02.16	28.01.16	102	239,50	30	0			34
2	07.02.16	07.02.16	34	285,00			7	1995	27

Внутреннее перемещение товаров по местам хранения не практикуется, хотя при необходимости при возникновении такой ситуации может быть использована форма ТОРГ-13 «Накладная на внутреннее перемещение товаров» [18, с. 23]. В бухгалтерию данные перемещения не сообщаются, так как они не изменяют остатков товара. Периодически товар со склада передается в торговый зал. Документальное сопровождение фиксируется по каждому товару в форме ТОРГ - 13 кладовщиком. Составляется два экземпляра этого документа, один остается на складе в документах кладовщика, второй передается продавцу - консультанту, который принимает товар и размещает его в торговом зале в установленном для этого месте. В процессе регистрации движения товаров кладовщик ведет товарный отчет за месяц, пример заполнения которого приведен в таблице 6.

Таблица 6

Товарный отчет

Наименование	Документ		Сумма, руб. коп.	
	дата	номер	товара	тары
1	2	3	4	5
Остаток на 01.04 2016 г.	X	X	792529,5	
<b>Приход</b>				
ЗАО «СтройИнструмент» Кемерово	14	02.04.16	15278,5	
ООО «Витязь» Кемерово	162	03.04.16	95314,72	
Итого по приходу	X	X	110593,22	
Итого с остатком	X	X	903122,72	
<b>Расход</b>				
торговый зал	136	05.04.16	28100	
покупатель	190	06.04.16	9180	
Итого по расходу	X	X	37280	
Остаток на г.	X	X	865842,72	

Продажа - это последний этап в движении товаров, т.е. выполняется операция отпуска товаров по установленным ценам [29, с. 68].

При выборе покупателем необходимого ему товара обеспечивается следующая работа:

1. продавец при необходимости уточняет наличие товара у кладовщика,
2. если товар уже отобран покупателем и доставлен на кассу, то продавец производит расчет,
3. если покупателю необходима помощь продавца (отвес гвоздей, отбор витрины, доставка со складского помещения в торговом зале и пр.), продавец выполняет доставку товара покупателю и производит расчет,
4. если необходимо выдать товар со склада, то продавец выписывает товарный чек, выполняет расчет покупателя, ставит штамп на товарном чеке, подтверждающий факт оплаты, скрепляет товарный чек и чек кассового аппарата и предлагает покупателю пройти за товаром на склад [12, с. 9].

Кладовщик делает отметку в карточке количественно - суммового учета и товарном отчете об отпуске товаров и выдает товар покупателю. Продавец также регистрирует в специально заведенной для этого тетради какой товар был продан, по какой цене и в каком количестве. Данные о суммах покупок отражаются в отчетах кассового аппарата за день, которые формируются ежедневно в двух формах - X и Z [30].

В конце рабочего дня документы передаются бухгалтеру, который выполняет разноску в Книге хозяйственных операций, что позволяет определить сколько было продано товаров за день, также определяется финансовый результат, что отражено в таблице 7.

Таблица 7

Отражение реализации товаров и определения финансового результата

N дата и N содержание операции п/п документа	реализация сумма	прибыль и ее использование			
		дебет	кредит	дебет	кредит
		(задол	(опла	(исполь	кредит
		женность)	чено)	зовано)	

1	2	3	4	11	12	21	22
		продано:					
16	12.04.16	горка Альфа, пр-во Новосибирск,	38000,00	30400,00	38000,00		7600,00

Рассмотрим общие операции по учету товара, отраженные в таблице 8.

Таблица 8

Операции по учету движения товаров

№	Операция	Документ, операция	Ответственный
1	2	3	4
1	Заключение договора купли - продажи товара, условие - самовывоз	Договор купли - продажи	Директор
2	Оформление доверенности продавцу (экспедитору)	Доверенность на получение ТМЦ	Гл.бухгалтер
3	Получение товара у оптового продавца	Проверяется упаковка, комплектность, работоспособность, правильно накладной и счет - фактуры, составляется акт приемки товара	Экспедитор и представитель продавца на складе

4	Доставление упаковок на склад ООО «Гастроном», размещение, 1 экземпляр передается на стенд в торговый зал, 2 - в складское помещение торгового зала	Отметка в КСУ, так как товары ранее уже продавались; отметка в товарном отчете и передаче товара в торговый зал	Экспедитор, кладовщик
5	Передача документов главному бухгалтеру	Счет - фактура, накладная, акт о приемке	Экспедитор
6	Производится запись в книге хозяйственных операций	КХО, раздел «Затраты на приобретение товаров для перепродажи»	Гл.бухгалтер
7	Покупатель выбирает товар, осуществляется расчет за него	Чек ККМ	Продавец
8	Отметка о продаже товара	Журнал учета проданных товаров	Продавец
9	Передача за день перечня всех проданных товаров	Учетные данные по журналу	Продавец, кладовщик
10	Заполнение соответствующей строки о продаже единицы товара	Книга хозяйственных операций: разделы реализация и финансовые результаты	Гл.бухгалтер

Оценка бизнес-процессов при учете движения товара в продуктивном магазине позволяет сделать вывод, что она находится на среднем уровне, большинство процессов дублируются и происходят вручную. В результате чего компания несет финансовые и производственные потери. В результате чего можно

порекомендовать внедрение IT-решения для автоматизации учета движения товара в продуктовом магазине.

Анализ продукта «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» и платформы «1С:Предприятие 8.3»

Программное обеспечение «Далион» - это эффективное средство автоматизации учетной и торговой деятельности, а также отличный инструмент, позволяющий повысить качество управления магазином. Сравнительные характеристики функционала продуктов «ДАЛИОН: Управление Магазином» представлено в Приложении 1. Программный продукт разработан на платформе «1С:Предприятие 8.3». На данный момент в линейке представлены четыре продукта: «ДАЛИОН: Управление Магазином. Лайт», «ДАЛИОН: Управление Магазином», «ДАЛИОН: Управление Магазином. Сеть» и «ДАЛИОН: Управление Магазином. ПРО».

«ДАЛИОН: Управление магазином. УНО», «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» и «ДАЛИОН: Управление магазином. СЕТЬ» может работать с различными вариантами баз данных в зависимости от количества рабочих мест на предприятии и объема обрабатываемой информации: в файловом варианте (локально или в сети), в варианте «клиент-сервер» (MS SQL Server, PostgreSQL). Также поддерживается распределенный режим работы, если подразделения предприятия находятся вне локальной сети. Сравнив три модуля, можно сказать, что «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» предназначен для автоматизации работы предприятий розничной торговли. Возможно ведение оперативного, товарного, складского, кассового учета для ООО «Гастроном».

«ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» и «ДАЛИОН: Управление магазином. СЕТЬ» имеют возможность организации работы магазинов с использованием распределенной информационной базы позволяет организовать работу магазинов, между которыми трудоемко создание быстрого и постоянного канала связи [30].

Организация управления на предприятии, имеющем несколько территориально разнесенных торговых объектов, предполагает объединение их в единое информационное пространство. Современные технологии в составе конфигурации «ДАЛИОН: Управление Магазином. ПРО» позволяют осуществить комплексное взаимодействие подразделений компании в одном из двух возможных режимов:

- **распределенный режим** - несколько магазинов объединены в сеть и между их информационными базами происходит периодический обмен информацией

по определенным правилам.

- **терминальный режим** – все подразделения компании работают с одной информационной базой онлайн, подключаясь к ней через терминальный доступ. Режим позволяет ограничивать видимость справочников, документов, данных в отчетах в зависимости от настроек прав пользователя, а также совмещать в одной сети пользователей, работающих в терминальном режиме с центральной базой, и пользователей, работающих с базой в периферийных узлах [21].

В конфигурации реализован механизм разграничения прав путем соответствующих настроек для групп пользователей; в зависимости от принадлежности к группе, пользователь может/не может совершать действия по приему или отгрузке товаров, регистрировать или редактировать цены, пломбировать документы и т.п. [16]

Товарный и складской учет подразумевает под собой весь базовый функционал необходимый для работы торгового предприятия:

- Одновременный учет в ценах реализации и по себестоимости.
- Базовые операции по товародвижению (приход, расход, списание, пересортица).
- Инвентаризация (3 режима).
- Документ «Чек».
- Учет товара по характеристикам.
- Учет комиссионного товара.
- Отложенное поступление и реализация. Поэтапное принятие товара, когда сначала менеджером по закупкам (или аналогичным должностным лицом) оформляется приходная накладная на основании документов поставщика, а уже затем, материально ответственное лицо на складе фактически принимает товар на склад, сверяя количество, и по факту оформляет документ «Прием товара на склад» [38].
- Возвраты товаров поставщикам и от покупателя.
- Перемещение товаров между фирмами.

Для продуктовой розницы дополнительно

- Учет оборота алкогольной продукции с формированием квартальных и годовых деклараций.
- Учет естественной убыли.

- Учет возвратной тары.
- Возможность разделения товаров и групп товаров по разным фискальным регистраторам (ФР).

Система формирования заказов на склад или поставщику с использованием автоматических расчетов по специальным алгоритмам:

- Автоматические заказы по контрактам (без участия оператора).
- Расчет по минимальным остаткам.
- Расчет по средним продажам, с учетом факта наличия товара на складе в анализируемый период.
- Расчет по недопоставкам прошлых периодов.
- Расчет заказов на основании оперативной сводки по кассам.
- При автоматическом расчете заказов есть возможность так же учитывать залежи товаров на собственных складах различных торговых объектов и ранее сделанные заказы.
- Для обработки множества внутренних заказов предусмотрен механизм, позволяющий автоматически обрабатывать заявки и формировать перемещения, с учетом наличия товара на складе и его справедливого распределения между торговыми объектами в случае недостаточного количества.

В функционал программы заложены необходимые для работы справочники и учетные документы, а также средства управления товародвижением и ценообразованием, предусмотрены механизмы взаимодействия с широким спектром торгового оборудования, способы оптимизации складских запасов, алгоритмизированные методики формирования заказов, система работы с клиентами для повышения лояльности покупателей. Кроме того, широкий набор отчетов дает возможность быстро и наглядно провести анализ товарооборота и рентабельности работы предприятия. Конфигурация позволяет современным торговым предприятиям оперативно решать задачи эффективного управления, тем самым приближая учет на предприятии к потребностям реального бизнеса.

Выводы по первой главе

Как показало проведенное исследование, ООО «Гастроном» достаточно успешно работает на рынке продуктов питания материалов г.Москва, несмотря на то, что он был открыт только в 2014 году, он уже нашел своих постоянных покупателей. Товарооборот за период возрос на 793 тыс.руб. или на 8,08 %

Величина материальных внеоборотных активов снижается на 882 тыс.руб. или на 38,5%, что связано с реализацией некоторых видов торгового оборудования и автомобиля. Для ООО «Гастроном» характерна линейная структура управления. Руководство деятельностью осуществляет непосредственно учредитель Шабанова И.Г. В ее подчинении находится 13 человек.

Учетная политика ООО «Гастроном» утверждается ежегодно. Для ведения бухгалтерского учета применяется простая форма. Регистрация первичных документов и распределение сумм операций по счетам, определение себестоимости товаров, финансового результата производятся в Книге учета хозяйственных операций (ф. №К-1).

С поставщиком руководство ООО «Гастроном» заключает договор оптовой купли-продажи, согласно условиям которых продавец передает в установленный срок представителю ООО «Гастроном» товары, которые будут продаваться в магазине. При приемке производится сплошная проверка качества поступающих товаров. Результатом проведения данной операции является составленный акт ТОРГ-1 в 1 экземпляре, который вместе с счет - фактурой и накладной передается бухгалтеру для отражения операций.

В ООО «Гастроном» 3 склада, их работу обеспечивает кладовщик, который является материально - ответственным лицом, именно у него сохраняются вторые экземпляры различных документов; он же принимает решение о размещении товаров и при необходимости их перемещении в рамках склада, а также выноски в торговый зал

Сделан вывод, что оценка бизнес-процессов при учете движения товара в продуктовом магазине позволяет сделать вывод, что она находится на среднем уровне, большинство процессов дублируются и происходят вручную. В результате чего компания несет финансовые и производственные потери. В результате чего можно порекомендовать внедрение IT-решения для автоматизации учета движения товара в продуктовом магазине.

В качестве данного решения предложена линейка «ДАЛИОН: Управление магазином». Типовые решения «ДАЛИОН» - это программные продукты класса «back-office», которые предназначены для автоматизации продуктовых магазинов различных форматов. Сравнив три модуля, можно сказать, что «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» предназначен для автоматизации работы предприятий розничной торговли. Возможно ведение оперативного, товарного,

складского, кассового учета для ООО «Гастроном». Продукт «ДАЛИОН: Управление магазином. ПРО» предназначен для автоматизации управленческого учета на предприятиях розничной торговли. Подходит для автоматизации продуктовых и непродуктовых магазинов.

Выявлены особенности и возможности программы: учет основных операций на предприятиях продовольственной и непродовольственной розницы: приход, отпуск, перемещение, списание, инвентаризация (3 режима), переоценка товаров, возвраты поставщикам и от покупателей, кассовые и банковские операции, и другие; одновременный учет в ценах реализации и по себестоимости; контроль закупочных цен, широкие возможности для ценообразования и настройка дисконтной системы (карты клиентов, различные виды скидок, акции на товар и т. д.); автозаказы внутренние и поставщику (несколько алгоритмов расчета); отложенная отгрузка и приемка товаров; учет взаиморасчетов с контрагентами и сотрудниками, планирование платежей, учет денежных средств; учет производства в розничной торговле (работа с продукцией и комплектами, формирование так и расчет себестоимости, выпуск продукции (списком), ведение справочника аналогов и корректировка так, учет разделки сырья на полуфабрикаты, расчет калорийности); продуманные механизмы для работы сетевых магазинов, включающие настроенные правила обмена; широкий спектр аналитических отчетов, в том числе - почечковый анализ; конфигурация «ДАЛИОН: Управление магазином.ПРО» является оригинальной, но не самостоятельной, для ее работы необходимо наличие любой типовой конфигурации на платформе «1С: Предприятие 8.3» или программного продукта «1С: Предприятие 8.3. Технологическая поставка». Кроме того, версия ПРО и современные темпы развития интернет-инфраструктуры позволят сделать доступным ООО «Гастроном» через терминальный доступ всех пользователей к единой информационной базе.

## **2. Проектирование системы автоматизации учета движения товара**

Определение концептуальных требований и информационных потребностей при учете движения товара

ООО «Гастроном», как и любая подобная торговая организация, характеризуется следующими основными бизнес-процессами:

- Закупка товаров у поставщиков, доставка ее и складирование;
- Оптовые продажи партнерам;
- Розничные продажи через сеть магазинов и интернет-магазин;
- Подготовка отчетности для передачи в государственные органы;
- Обеспечение различных видов учета, в том числе кадрового, административно-хозяйственного, бухгалтерского, финансового и других.

Декомпозиция деятельности предприятия приведена на рисунке 6.

Для подготовки отчетности, оценки деятельности компании, разработке стратегических планов развития и определения краткосрочных целей в компании формируются отчетные документы, в основе которых лежат результаты учета продаж, учета движения товаров на складе, учета движения финансовых средств.

Среди учетов особое место занимает учет движения товаров, так как именно этот процесс позволяет успешно существовать фирме. Но в настоящее время учет движения товаров необходимо проводить отдельно по оптовым продажам, отдельно по продажам в розницу через сеть магазинов, отдельно – по продажам в розницу через Интернет-магазин [14]. Для этого три вида отчетности сводятся в один документ, что является довольно трудоемкой задачей в связи с тем, что данная задача выполняется без средств автоматизации [21]. Поэтому для автоматизации выбираем процесс учета продаж, как один из наиболее важных и ответственных в деятельности рассматриваемого предприятия.

В настоящее время учет и планирование продаж осуществляется путем передачи заявок клиентов из отдела продаж начальнику отдела и через него – генеральному директору.

Заявки фиксируются в файле Excel, где указывается номер заявки, наименование клиента, вид продукции и его количество, а также дата поставки клиенту. Менеджеры отдела продаж обобщают эти сведения по типу продукции, и исходя из полученной информации, формируют план продаж и отчетные документы. В настоящее время процесс учета продаж заключается в сборе данных о продажах от каждого менеджера и анализе этих данных за всю компанию [45]. В ходе учета продаж также происходит учет клиентов, договоров с клиентами, а также сведений о проданных товарах и документах, которые свидетельствуют о совершении продаж.

В соответствии с представленной схемой, учет движения товаров представляет собой сбор сведений о совершенных продажах за всю компанию от каждого отдельного менеджера. Сбором данной информации занимается отдельно назначенный менеджер отдела продаж, он же анализирует представленную ему информацию, а также готовит следующие отчеты (по итогам анализа) [22]:

- отчет о продажах по товарам;
- отчет по продажам по клиентам;
- отчет о продажах по датам (за период);
- общий (сводный отчет).

Таким образом, при учете движения товаров менеджеру отдела продаж, необходимо вручную заполнить данные документы, так как средства автоматизации не применяются. Менеджеру, ответственному за подготовку отчетов, необходимо проверить накладные, счета-фактуры, книгу продаж, выписать суммы, наименование товаров, даты продажи, свести эти данные в одну таблицу и оформить вышеуказанные отчеты.

Выходными документами, содержащими основные результатные экономические показатели, получаемые в процессе учета продаж, являются документы, приведенные ниже [16]:

- ведомость «активность покупателей»
- ведомость «продажи»
- «книга продаж»
- ведомость «список должников»
- отчет «документы продаж»
- ведомость «продажи (по товарам)»
- перечень «товарные документы»

Данные документы формируются на основе информации из первичных документов, таких как: счет; накладная; счет-фактура.

Таким образом, большое количество документов, их значительный объем не способствует уменьшению ошибок, допускаемых в ходе процесса учета продаж. Отсутствие автоматизации данного процесса мешает развиваться предприятию, так как данный процесс является одним из ключевых и его правильная интерпретация очень важна для руководства фирмы. Подобная постановка деятельности не позволяет достаточно оперативно реагировать на изменения

внешних факторов, не предоставляет информацию для заинтересованных лиц в наглядном виде.

Использование вычислительной техники для решения различных задач на предприятии позволяет снизить административные накладные расходы, повысить производительность труда, рационализировать ведение дел и повысить эффективность управления.

Необходимость создания и внедрения системы «Далион: управление магазином.ПРО» обусловлена тем, что в фирме недостаточно автоматизированы необходимые расчеты, и большинство из них выполняется по известному алгоритму раз за разом вручную. Это требует высоких трудовых затрат и зачастую приводит к ошибочным результатам.

Концептуальное и логическое проектирование базы данных (БД)

Жизненный цикл (ЖЦ) проектирования информационной системы «Далион: управление магазином.ПРО» - период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания ИС и заканчивается в момент ее полного изъятия из эксплуатации.

Ниже приведено описание основных стандартов жизненного цикла:

ГОСТ 34.601-90 – стандарт распространяется на автоматизированные системы и определяет стадии и этапы их создания. Также в стандарте содержится описание состава работ по каждому этапу.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 – стандарт устанавливает общую структуру процессов жизненного цикла. Также определяет процессы, работы и задачи, которые используются: при приобретении системы в целом или отдельного программного продукта; при оказании программной услуги, а также при поставке, разработке, эксплуатации и сопровождении программных продуктов.

Oracle CDM (Custom Development Method) - стандарт по разработке прикладных ИС, детализированный до уровня заготовки проектной документации. Стандарт применяется при разработке с применением Oracle и рекомендуется в случае малых проектов.

RUP (Rational Unified Process) – предполагает итеративную модель разработки согласно четырем фазам: начало, исследование, построение и внедрение. Каждая

фаза может подразделяться на этапы, в результате выполнения которых выпускается версия для внутреннего или внешнего использования [23].

MSF (Microsoft Solution Framework) – стандарт, сходный с RUP. Включает в себя четыре фазы: анализ, проектирование, разработка и стабилизация. Также как и RUP предполагает итеративную модель с использованием объектно-ориентированного моделирования. MSF в отличие от RUP ориентирована более на разработку бизнес-приложений [16]:

XP (Extreme Programming) – стандарт «экстремальное программирование» разработан в 1996 года, в его основе лежат следующие принципы: командная работа, эффективная коммуникация между заказчиком и исполнителем и также ведение разработок с использованием последовательно дорабатываемых прототипов.

Для реализации проектного решения, необходимо первоначально выделить основные этапы жизненного цикла будущей системы. Из всех имеющихся стандартов, наиболее оптимальным будет ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 -99 [2]. Выбор пал именно на этот стандарт, в связи со следующими факторами: Во-первых, стандарт четкое не регламентирует последовательность процессов в каждом этапе, что позволяет самостоятельно выбирать подходящие для себя процессы. Во-вторых, стандарт охватывает все этапы более полно, нежели остальные стандарты. В-третьих, ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 не указывает на этапы, а лишь регламентирует их, что позволит разработчику самостоятельно управлять жизненным циклом.

Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 включает всего 16 процессов, которые объединяются в 3 группы.

Процессы состоят из отдельных видов деятельности. Всего стандартом определено 74 вида деятельности, связанной с разработкой и поддержкой ПО. Каждый вид деятельности в свою очередь нацелен на выполнение одной или нескольких задач.

Основной процесс жизненного цикла состоит из пяти видов деятельности:

1. Заказ;
2. Поставка;
3. Разработка;
4. Эксплуатация;
5. Сопровождение.

Каждый процесс определяет основного исполнителя и действия, которые необходимо выполнить в назначенные сроки. Процесс заказа – основной исполнитель организация заказчик информационной системе. На данном этапе определяется потребность заказчика в информационной системе, происходит выбор поставщика / разработчика и непосредственно управление заказом вплоть до приемки готовой системы [17].

Процесс поставки – исполнитель организация поставщик. Этап начинается с подписания договора на поставку системы, продолжается определением процедур и ресурсов, необходимых для обеспечения выполнения проекта. И заканчивается поставкой готовой системы и подписанием актов.

За процесс разработки отвечает организация-разработчик. Процесс включает в себя работы по анализу требований, проектированию, программированию, сборке, тестированию и вводу в действия программного продукта.

Процесс эксплуатации определяет задачи оператора. Он охватывает эксплуатацию программного продукта и поддержку пользователей в процессе его использования [32].

Процесс сопровождения состоит из задач и работы персонала, ответственного за сопровождение программного продукта. Этот процесс реализуется при модификациях программного продукта и документации к нему, вызванных изменениями в связи с улучшением или устранением ошибок. Целью процесса является изменение существующего программного продукта при сохранении его целостности.

На первоначальном этапе после проведения анализа деятельности организации, необходимо поставить цели и задачи автоматизации и разработать план проекта. После документального оформления начинается непосредственно сам процесс разработки. Создается база данных, отчетные формы, пишется программный код по сбору, обработке и хранению информации, создаются процедуры фильтрации. После разработки системы, проходит этап тестирования. По завершению тестирования готовится план эксплуатации и документация для внедрения, а также различная пользовательская документация. Процесс будет происходить следующим образом. Так как в организации уже существует ЛВС и стабильно функционирует, в ее наладке нет необходимости. Первоначально устанавливается серверная часть системы учета продаж, далее на рабочие места проходит установка и настройка клиентских приложений системы учета продаж и СУБД.

Тестируется работоспособность, проводится демонстрация работы системы для руководства и персонала. Последней стадией будет проведение семинаров для сотрудников компании. Необходимо связать всех сотрудников, отвечающих за обработку документов в единую информационную сеть. Для этого клиентские приложения будут устанавливаться в четкой последовательности по определенным отделам

За эксплуатацию готовой системы, будет отвечать оператор. В его задачу будет входить [11, с. 6]:

1. Разработка плана эксплуатации и определения набора стандартов эксплуатации.
2. Получение и документирование сведений о возникающих проблемах, их решение и контроль за возникновением, обеспечение обратной связи с пользователями.
3. Тестирование системе в эксплуатационной среде, кооперация со службой сопровождения для устранения возникших проблем и модернизации системы.
4. Поддержка и консультация пользователей.

Для создания схемы информационной модели, предварительно определим несколько реквизитов, составляющих нашу ИС.

Информационные объекты, необходимые для работы системы состоят из:

- администратора системы;

- менеджера.

- Экранных форм:

а) для администратора: экранные формы ввода информации в справочники системы, получения отчетов;

в) для менеджера: экранные формы учета поступления, учета продаж.

Информационная модель включает в себя четыре области [15]:

- Область выходной информации
- Область справочников системы
- Область обработки информации
- Область входной информации

На модели приведены следующие входные документы:

- сведения о пользователях, поступающие от отдела кадров;
- прайс-лист, поступающий из отдела продаж;
- перечень магазинов, поступающий из бухгалтерии.

В системе предусмотрены следующие справочники:

- Пользователи
- Товары
- Типы товаров
- Категории товаров
- Производители
- Магазины

К таблицам с промежуточной информацией относятся таблица Продажи и Наличие. Заполнение справочников происходит при первом запуске системы, далее они только редактируются. При использовании основных справочников происходит учет движения товаров, в ходе которого записывается информация в таблицу Продажи. Учет поступления товаров на Магазины регистрируется путем занесения информации в таблицу Наличие. Ее же данные меняются при продажах товара, позволяя постоянно иметь сведения об актуальном количестве того или иного товара.

В системе используются следующие входные документы:

- Договор о поставке;
- Договор о продаже;
- Прайс-лист;

Документ Договор о поставке имеет следующие реквизиты:

- Наименование продукции;
- Количество;
- Дата поставки;
- Реквизиты поставщика.

Документ договор о продаже имеет следующие реквизиты:

- Наименование продукции;
- Количество;

- Дата продаж;

Документ Прайс-лист имеет в своем составе следующие реквизиты:

- Наименование
- Артикул
- Единица измерения
- Закупочная цена
- Оптовая цена
- Розничная цена

Все документы могут поступать как бумажной, так и в электронной формах. В системе используются справочники, приведенные в таблице 9.

Таблица 9

Перечень используемых справочников «Далион: управление магазином.ПРО»

№ пп	название справочника	ответственный за ведение	средний объём справочника в записях	среднюю частоту актуализации	средний объём актуализации, %
	Сотрудники	Администратор	100	1 раз в месяц	10
	Товар	Администратор	100	1 раз в месяц	10
	Тип товара	Администратор	50	1 раз в месяц	10
	Категория товара	Администратор	50	1 раз в месяц	10
	Производители	Администратор	500	1 раз в неделю	25
	Магазины	Администратор	500	1 раз в неделю	25

Реквизитный состав справочников приведен в таблице 10.

Результатная информация – информация, полученная при выполнении запросов к таблицам БД. В конкретном случае представляет собой выборку из базы данных системы и не содержится в каких-либо специальных таблицах БД.

Результатные документы, являясь одной из важнейших частей системы учета продаж, должны отвечать следующим требованиям:

- Информация должна быть полной – содержать в себе все необходимые входные и результатные показатели;
- Актуальность выводимой информации;
- Достоверность информации;
- Логически построенные формы документа;
- Полная автоматизация расчетов показателей.

Таблица 10

Реквизитный состав справочников «Далион: управление магазином.ПРО»

<b>№ пп</b>	<b>Наименование</b>	<b>Перечень реквизитов</b>
1	Сотрудники	<ul style="list-style-type: none"><li>• Фамилия;</li><li>• Имя;</li><li>• Отчество;</li><li>• Дата рождения</li><li>• Пароль</li><li>• Логин</li><li>• Дата регистрации.</li></ul>
2	Товары	<ul style="list-style-type: none"><li>• Полное наименование</li><li>• Краткое наименование</li><li>• Тип товара</li><li>• Категория товара</li><li>• Единица измерения</li><li>• Стоимость</li></ul>

<b>№ пп</b>	<b>Наименование</b>	<b>Перечень реквизитов</b>
3	Тип товара	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полное наименование</li> <li>• Краткое наименование</li> </ul>
4	Категория товара	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наименование</li> </ul>
5	Производитель	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наименование</li> </ul>
6	Магазины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наименование</li> </ul>

В рамках проекта результатная информация представляется в виде двух форм:

1. В виде печатных форм
2. В виде экранной формы

В качестве выходных в разработанной системе учета продаж формируются следующие документы:

- Отчет по продажам за магазин;
- Отчет по продажам за категорию товара;
- Отчет по продажам за типы товаров;
- Отчет по продажам за продавцов.

Каждый отчет формируется за определенный временной период. Используемые классификаторы и система кодирования.

**Определение товарной матрицы**

Товарная матрица - это полный перечень всех товарных позиций, утвержденных для продажи в конкретном магазине на определенный период времени, составленный с учетом требований ассортиментной политики торговой фирмы и особенностей формата и расположения данного магазина.

В рамках конфигурации механизм товарной матрицы позволяет контролировать, для группы магазинов [31]:

- Поступления товаров от поставщиков
- Заказы поставщикам
- Выгрузку в торговое оборудование

Для отображения отношений между сущностями используются связи. Связи существуют, если экземпляры сущностей логически взаимосвязаны.

Разработанная база данных состоит из семи таблиц. ER-диаграмма базы данных. Программные модули, образующие структуру пакета, можно подразделить на три класса: управляющие модули, предназначенные для загрузки меню и передачи управления другому модулю; модули, выполняющие служебные функции; модули, связанные с вводом, хранением, обработкой и выдачей информации. От класса модуля зависит его функциональность.

## **Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей)**

Характеристика программных модулей представлена в таблице 11

Таблица 11

Характеристика программных модулей

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование модуля</b>	<b>Функции модуля</b>
	ПМ Авторизация	Содержит процедуры, позволяющие сформировать главное меню
	ПМ продаж	Содержит predetermined процедуры формы списка и элемента подменю работы со документами учета продаж

ПМ поступления	Содержит predetermined процедуры, позволяющие учесть поступление товара в магазин
ПМ отчетов	Содержит predetermined процедуры, позволяющие получить отчеты
ПМ формирования подменю работы со справочниками	Содержит predetermined процедуры формы списка и элемента подменю работы со справочниками
ПМ справочника Продавцы	
Товары	
Типы товаров	Содержит predetermined процедуры, позволяющие добавлять, удалять, редактировать записи в справочниках
Производители	
Категории товаров	
Магазины	
ПМ выбора даты	Содержит predetermined процедуры, позволяющие выбрать период для построения отчета
ПМ формирования отчета	Содержит predetermined процедуры, позволяющие сформировать выбранный отчет в табличном виде
ПМ формирования отчета в табличном виде	Содержит predetermined процедуры, позволяющие сформировать выбранный отчет в графическом виде

Одним из основных модулей разработанной системы учета продаж является модуль учета продаж. Основной функцией данного модуля является ввод и учет данных о продажах. Блок-схема работы данного модуля приведена в приложении 2.

Обоснование выбора технического оборудования ТСД (терминалов сбора данных)

Терминалы сбора данных для ООО «Гастроном» должны обеспечивать решение следующих задач:

- поддержку режима работы двух ФР;
- возможность автоматического разделения регистрации товаров, относящихся к разным фирмам, на разные контрольно-кассовые машины (ККМ или фискальные регистраторы, ФР);
- работу с кассовыми линейками;
- объединение ККМ в кассовые узлы;
- объединение в кассовых узлах одной или нескольких кассовых станций (ККМ), которые установлены в одном торговом зале (складе), обслуживают один и тот же ассортимент товаров, имеют одинаковые параметры обмена с Back-офисом.

Виды терминалов сбора данных:

- фискальные регистраторы (ФР);
- контрольно-кассовые машины (ККМ);
- весы с печатью этикеток;
- прайс-чекеры;
- принтеры этикеток;
- сканеры.

Разработанная конфигурация поддерживает возможность «on-line» приема товара посредством беспроводного обмена данными с ТСД.

Интеграция с кассовым программным обеспечением:

- Обмен с Трактирь: Front-Office v.3 (БИЗНЕС, ПРЕМИУМ) - оптимальный вариант для смешанного бизнеса (магазин+кафе/ресторан).
- Обмен с Трактирь: Front-Office v.4 - оптимальный вариант для смешанного бизнеса (магазин+кафе/ресторан).
- Возможность выгрузки/загрузки товароучетных документов из кассового ПО.

В режиме одностороннего обмена выгружаются документы из конфигурации «ДАЛИОН:Управление магазином» в конфигурацию «1С:Бухгалтерия Предприятия 8». В режиме двухстороннего обмена документы также загружаются из конфигурации «1С:Бухгалтерия Предприятия 8» в конфигурацию «ДАЛИОН:Управление магазином».

Выводы по второй главе

Необходимость создания и внедрения системы «Далион: управление магазином.ПРО» обусловлена тем, что в фирме недостаточно автоматизированы необходимые расчеты, и большинство из них проделывается по известному алгоритму раз за разом вручную. Это требует высоких трудовых затрат и зачастую приводит к ошибочным результатам.

Программное обеспечение «ДАЛИОН» обладает достаточно широкими функциональными возможностями, обеспечивающими выполнение всех необходимых задач в автоматизации магазина (как единичного, так и целой сети магазинов).

Таким образом, алгоритмы, которые использует и реализует программа, обеспечивают максимально высокую скорость работы всей компьютерной системы, установленной в магазинах или розничной сети. Это позволяет следить за процессом и получать всю необходимую информацию в режиме реального времени.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Основными результатами являются:

1. Изучение и анализ организации учета движения товаров на предприятиях розничной торговли, под которым понимаются приходные и расходные операции (прием, хранение и отпуск товара), причем каждая операция сопровождается оформлением соответствующей документации.
2. Исследование особенностей автоматизации розничной торговли в продуктовом магазине, которые заключаются в необходимости учета движения товара в разрезе серийных номеров, учета сборки системных блоков и учета гарантийного обслуживания. В результате анализа особенностей учета товаров в продуктовом магазине ООО «Гастроном» были выделены основные операции, выполнение которых должно быть автоматизировано.

3. Проектирование логической модели базы данных и объектно-ориентированной модели информационной системы учета движения товара в продуктовом магазине.
4. Обоснование выбора комплекса терминалов сбора данных для использования в информационной системе учета движения товара.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Законодательные и нормативные акты**

1. Федеральный закон от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»
2. МС ИСО 9000:2000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М., Госстандарт, 2001.
3. МС ИСО 9001:2000. Системы менеджмента качества. Требования. М., Госстандарт, 2001.
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования. Госстандарт России М.ИПК. Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности. / Госстандарт России. М., ИПК, Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 15.101 - 98 «Порядок выполнения научно-исследовательских работ». – Минск: Изд-во стандартов, 2003. - 11 с.

### **Монографии, учебники**

1. Абдикеев Н. М./Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: / Н.М. Абдикеев, А.Д. Киселев; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева - М.: ИНФРА-М, 2013 - 382с.
2. Балалаев М.А. Основы функционирования операционных систем: учеб. пособие. В 2 ч. Ч1. / М.А. Балалаев, Т.И. Балалаева. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012. - 160с.
3. Вдовин, В.М./ Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учеб.пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. - М. : Дашков и К, 2013. - 388 с.
4. Венделева, М.А. / Информационные технологии управления: учеб.пособие для бакалавров / М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:

- Юрайт, 2011. - 462 с.
5. Информационный менеджмент: Учебник / Абдикеев Н.М., Бондаренко В.И., Киселев А.Д., Китова О.В., и др.; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева.- М. : ИНФРА-М, 2014,
  6. Информационные системы в экономике: уч. Пособие / Балдин К.В. – М.: ИНФРА, 2012. – 218.
  7. Информационные системы в экономике: уч.пособие / Варфоломеева, Т. В. Воропаева, Я. Л. Гобарева и др. – М.: ИНФРА, 2013г. – 234с.
  8. Информационные ресурсы и технологии в экономике. Учебное пособие /Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова.- М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013.
  9. Корпоративные информационные системы управления: учебник / под ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2014.
  10. Остервальдер Александр, Ив Пинье. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора/ Пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Альпина паблишер, 2014, – 288с.
  11. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов/Владимир Репин, Виталий Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013 – 544 с.
  12. Российский рынок аутсорсинговых call-центров: все дальше в регионы / Аналитический обзор, 8-е издание [Текст]. – М.:РБК. Research, Департамент консалтинга, 2016.
  13. Таненбаум Э. Современные операционные системы. 3-е изд. – СПб.:Питер, 2010. – 1120 с.: ил. – (Серия «Классика computer science»).
  14. Шеер А.В./ Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы: Учебник/ А.В. Шеер. - 2-е изд., перераб. и доп. - М., 2013. - 217 с.

### **Статьи из периодической печати**

1. Афанасьев Н.В., Багиев Г.Л. Концепция и инструментарий эффективного предпринимательства // Менеджмент в России и за рубежом.- 2011, №7. С.25-29.
2. Белоусова И.Д., Курзаева Л.В., Лактионова Ю.С., Агдавлетова А.М. Онтологическая модель управления требованиями в процессе профессиональной подготовки ИТ-специалистов // Успехи современной науки. – 2016. – Т. 1. – № 3. – С. 98-100.
3. Бузова Е.А., Носов Н.А. Реинжиниринг бизнес-процессов на примере аналитического проектирования при проведении НИОКР // Вестник Самарского отраслевого научно-исследовательского института радио. - 2013. - № 3. - С. 47-

53.

4. Герасимов Е. Оптимизация бизнес-процессов по стандарту ISO// Справочник экономиста. - 2011. - №11.С.14-23.
5. **Гордеев М.,** Технология оптимизации бизнес-процессов / **М. Гордеев, А. Борисов, Н. Коршак** // Управление человеческим потенциалом [Электронный ресурс]. – 2014. - №4. Режим доступа к сайту:  
<http://www.upravtech.ru/content/articles/index.php?article=395>
6. Давыдова Е.С. Реинжиниринг бизнес-процессов: этапы и принципы проведения // Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2013. - № 4. - С. 85-87.
7. Кузнецов С.В. Особенности инновационной модернизации экономики в регионах России в условиях ВТО // Экономическое возрождение России. 2013. № 2 (36). С. 18-30.
8. Кузнецов С.В. Инновационный потенциал модернизации экономики макрорегиона «Северо-Запад» // Экономика и управление. 2012. № 11 (85). С. 48-56.
9. Литвинович, В.М. Изучение общественного мнения в цифровую эпоху / В.М. Литвинович // Беларуская думка. – 2015. – № 2. – С. 98–103.
10. Литвинович, В.М. Телефонное интервью по технологии CATI: преимущества и ограничения / В.М. Литвинович // Социологический альманах. Вып. 7. – Минск: Беларуская навука, 2016. – С. 58–67.
11. Логинов П.П. Процессный подход к управлению стратегической позицией предприятия //Менеджмент в России и за рубежом. – 2012.-№4.С.10-19.
12. Мальцев О.М. Оптимизация бизнес-процессов с помощью применения информационных технологий //- 2012.-№4.-С86-92.
13. Мещеряков Г.В. Механизм управления инновационной деятельностью субъектов предпринимательства и алгоритм его реализации//Экономическое возрождение России. 2013. № 3 (37). С. 67-74.
14. Мирославская М.В. Организация бизнес-процессов инновационного предприятия // Экономика и предпринимательство. – 2014. - №5, ч.2. – с.721-723 с.
15. Новикова Т.Б., Скарлыгина Н.В., Игнатова Т.А., Иванченко А.Е. Аналитические аспекты разработки автоматизированной информационной системы по формированию отчётности для отдела мультимедийных обучающих систем // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 2 (58). – С. 185–195.

16. Прошин А. Бизнес – моделирование: задачи и инструменты/  
А.Прошин//Проблемы теории и практики управления. -2014.-№9.- С.83-86.

### **Иностранная литература**

1. Appalachian Regional Commission. About ARC. ARC History. – Electronic text data. – 2014. – Mode of access: <http://www.arc.gov/about/ARCHistory.asp>. – Title from screen.
2. Appalachian Regional Commission. About ARC. ARC Members, Partners and Staff. – Electronic text data. – 2014. – Mode of access: <http://www.arc.gov/about/ARCMembersPartnersandStaff.asp>. – Title from screen.