

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ЛОГИСТИКИ

Методические указания

**по преддипломной практике
для студентов специальности Логистика**



Брест 2023

Методические указания по преддипломной практике предназначены для студентов специальности Логистика БрГТУ с целью оказания помощи при написании отчета по преддипломной практике и подготовке дипломной работы

Составители: Медведева Г.Б. зав. кафедрой, к.э.н., доцент
Высоцкий О.А. профессор, д.э.н., профессор
Захарченко Л.А. доцент, к.э.н., доцент
Омельянюк А.М. доцент, к.э.н., доцент
Вакулич Н.А. ст. преподаватель
Кочурко О.А. ст. преподаватель
Почко Е.О. ст. преподаватель
Станкевич Д.В. ст. преподаватель
Томашева Е.В. ст. преподаватель
Шишко Е.Л. ст. преподаватель

Рецензенты: Варакулина М.В. доцент кафедры философии и экономики
УО «Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина»,
к.э.н., доцент
Гарчук И.М. зав. кафедрой менеджмента УО «Брестский
государственный технический университет» к.э.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ	4
2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА	7
2.1 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	7
2.1.1 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	7
2.1.2 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
2.2 АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ	19
2.2.1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА.....	19
2.2.2. ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА	25
2.2.3. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ.....	29
2.2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И АНАЛИЗ СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ЕГО ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА	33
2.2.5. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ (СНАБЖЕНИЕМ).....	42
2.2.6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА.....	53
2.2.7. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ: ОБЩИЙ ПОДХОД	61
2.2.8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА	66
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА	67
5 ПРИЛОЖЕНИЯ.....	75

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Методические указания разработаны коллективом кафедры экономической теории и логистики для студентов специальности 1-26 02 05 Логистика и определяют структуру, требования по содержанию и правила оформления отчета по преддипломной практике.

Практика студентов является важнейшей частью учебного процесса при подготовке высококвалифицированных специалистов с высшим образованием. Она представляет собой планомерную, целенаправленную деятельность студентов по освоению избранной специальности, углубленному закреплению теоретических знаний, профессиональных и творческих исполнительских навыков. Практика проводится на профильных предприятиях, в учреждениях и организациях Республики Беларусь, а также на предприятиях, находящихся за пределами Республики Беларусь.

Практика является обязательным компонентом высшего образования, организуется и проводится университетом в тесном взаимодействии с государственными органами и иными организациями, для которых осуществляется подготовка специалистов.

Продолжительность практики регламентируются образовательным стандартом и учебным планом по специальности.

Основные цели практики – овладение студентами практическими навыками, умениями и их подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности по получаемой специальности.

Задачами преддипломной практики являются освоение и закрепление знаний и умений студентов, полученных в университете по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, подготовка материалов для выполнения дипломного проекта (дипломной работы).

Содержание преддипломной практики определяется темой дипломной работы, а также потребностью изучения методов решения технических, экономических, управленческих и других задач.

Преддипломную практику студенты проходят на выпускном курсе в организациях, соответствующих профилю подготовки специалистов. Во время преддипломной практики студенты выполняют отдельные работы, предусмотренные должностными обязанностями квалификационной характеристики Единого квалификационного справочника должностей служащих по соответствующей должности. В период данной практики студенты могут приниматься на работу на вакантные должности в соответствии с законодательством.

Общее руководство практикой в организации возлагается на руководителя организации или иного уполномоченного им работника организации, которые осуществляют проведение практики.

На студентов в период практики распространяются законодательство об охране труда и правила внутреннего трудового распорядка организации, а на студентов, принятых на работу на вакантные должности, распространяется также законодательство о труде.

Организация осуществляет проведение практики, ее документальное оформление и обеспечивает:

- заключение договоров об организации практики студентов;
- издание приказа по организации о зачислении студентов на практику согласно договорам, об организации практики студентов;
- создание студентам необходимых условий для прохождения практики и выполнения ее программы;
- проведение необходимых инструктажей для студентов по охране труда;
- привлечение студентов к работам, предусмотренным программой практики;

Организация налагает, в случае необходимости, приказом руководителя предприятия, учреждения, организации взыскания на студентов-практикантов, нарушающих Правила внутреннего трудового распорядка, и сообщают об этом ректору университета;

По окончании практики студент-практикант сдает письменный отчет руководителю практики от университета (оформленный в соответствии с требованиями Стандарта БрГТУ), одновременно с дневником и характеристикой, подписанными непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения, организации и удостоверенный печатью предприятия. Письменный отчет о практике должен иметь содержание, отвечающее рабочей программе практики.

Студент получает индивидуальное задание от руководителя практики от университета с учетом темы дипломной работы.

Отчет носит общий аналитический характер по отношению к предприятию (организации, учреждению, дальше предприятию), на котором студент проходит преддипломную практику, и составляется по материалам, собранным студентом-дипломником во время ее прохождения.

Источниками информации служит организационная структура управления предприятием, планы производства, бухгалтерские балансы, различные бухгалтерские и статистические отчеты, бизнес-планы развития предприятия и т.п. В целях отслеживания динамики развития предприятия студент проводит анализ источников информации за последние три года. Таким образом, в отчете осуществляется диагностирование состояния объекта исследования, выявляются проблемы и недостатки в его функционировании по данным направлениям деятельности с целью актуализации и обоснования темы дипломного проекта.

По окончании преддипломной практики студент сдает отчет в течение **2–3 дней** после практики. Отчет предоставляется руководителю практики от университета.

Отчет по преддипломной практике состоит из следующих частей:

1. Титульный лист (оформление см. Приложение А)
2. Копия приказа организации о зачислении на практику и назначении руководителя практики от организации.
3. Реферат (оформление см. Приложения Б, В)
4. Содержание (оформление см. Приложение Г)
5. Введение
6. Основная часть

7. Заключение

8. Список использованных источников (оформление см. Приложение Д)

9. Приложения

Во введении определяются цели и задачи преддипломной практики, актуальность предполагаемой темы дипломной работы

Целью преддипломной практики – овладение студентами практическими навыками, умениями и их подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности по получаемой специальности.

Основными задачами преддипломной практики являются:

- освоение и закрепление знаний и умений студентов, полученных по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретной организации;

- овладение практическими навыками и передовыми методами управления производственно-хозяйственными, финансово-экономическими и социальными процессами на предприятии;

- приобретение практического опыта работы по избранной специальности путем выполнения должностных функциональных обязанностей специалиста квалификации «Логистик – экономист»;

- сбор, обработка и анализ фактического материала, распорядительно-управленческой документации, необходимой для выполнения дипломной работы;

- апробация конкретных предложений по совершенствованию теоретических и практических аспектов управления на предприятии, способов, приемов, методов и методик решения практических управленческих и экономических задач, необходимых для их обоснования;

В заключении делаются основные выводы и определяются направления решения выявленной проблемы по теме дипломной работы.

2 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА

2.1 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Данный раздел включает анализ производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации и является необходимой частью отчета по преддипломной практике. Для написания данного раздела студенту необходимо ознакомиться с бизнес-планом, с документами бухгалтерской, статистической отчетности, документами текущей отчетности организации и иными документами за **три последних года**, перечень источников приведен по разделам. Подлинность документов подтверждается печатью организации и подписью (подписями) должностного/ых лица или лиц организации (руководства организации). Все документы прикладываются к отчету по преддипломной практике в виде Приложений и обязательно дается **ссылка** на них в тексте отчета.

2.1.1 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Краткая характеристика предприятия: полное наименование предприятия, месторасположение, организационная форма, форма собственности, сфера деятельности, основные виды (направления) деятельности, тип и состав организационной схемы управления.

2. Анализ производственно-хозяйственной деятельности за последние 3 года, который включает:

1) Анализ динамики производства и реализации продукции, выручки от реализации услуг

Объем производства и реализации промышленной продукции может выражаться в натуральных, условно-натуральных, трудовых и стоимостных измерителях. Основными показателями *объема производства* служат товарная и валовая продукция.

Объем реализации продукции определяется по отгрузке продукции покупателям или по оплате (выручке). Может выражаться в сопоставимых, плановых и действующих ценах.

Для предприятий сферы услуг проводится анализ *выручки от реализации услуг*. Результатом анализа является таблица (пример табл. 2.1) и соответствующие выводы.

Таблица 2.1 – Динамика производства и реализации продукции в сопоставимых ценах (выручки)

Год	Объем производства продукции, тыс. руб.	Темп роста, %	Объем реализации, тыс. руб.	Темп роста, %
1	2	3	4	5
20xx				

2) Анализ использования основных средств

Источники данных для анализа: бизнес-план предприятия, план технического развития, форма № 1 «Баланс предприятия», форма № 5 «Приложение к балансу предприятия» разд. 3 «Амортизируемое имущество», форма № 11 «Отчет о наличии и движении основных средств», форма БМ «Баланс производственной мощности», данные о переоценке основных средств (форма № 1-переоценка), инвентарные карточки учета основных средств, проектно-сметная, техническая документация и др.

3) Анализ затрат и себестоимости продукции (услуг)

Источниками информации служат данные итогов работы, отчета о прибылях и убытках, а также формы статистической отчетности: Отчет о финансовых результатах 12-ф (прибыль), Отчет о затратах на производство продукции (работ, услуг) 4-ф (затраты), Отчет о затратах на производство продукции 6-п (затраты), Отчет о финансовых показателях работы автомобильного транспорта 1-тр (авто), Отчет о финансово-хозяйственной деятельности малой организации 1-мп.

Результаты могут быть оформлены в виде табл. 2.2

Таблица 2.2 – Анализ себестоимости произведенной продукции исследуемой организации по статьям затрат за 20xx – 20xx гг.

Статьи затрат	20xx г.		20xx г.		20xx г.	
	сумма, тыс. руб.	% в общих затратах	сумма, тыс. руб.	% в общих затратах	сумма, тыс. руб.	% в общих затратах
1	2	3	4	5	6	7
1. Материалы	1653	52,57	2578	58,25	8635	65,06
2. Заработная плата	860	27,34	1131	25,55	2886	21,75
3. Отчисления на социальные нужды	463	14,72	388	8,77	999	7,53
4. Амортизационные отчисления	6	0,19	55	1,24	187	1,41
5. Прочие	163	5,18	274	6,19	564	4,25
Итого	3145	100,00	4426	100,00	13271	100,00

Источник: собственная разработка на основании изучения статистической отчетности исследуемой организации.

Таблицы сопровождаются выводами. Для наглядности результаты общего анализа могут сопровождаться соответствующим расчетным, графическим отображением (расчетами, графиками, диаграммами и т.п.).

4) Анализ использования трудовых ресурсов

Источниками информации для анализа использования трудовых ресурсов и фонда заработной платы служат штатное расписание по количеству, сведения о численности, зарплате и движении работников, данные табельного учета, данные отдела кадров, единовременный учет работников по профессиям и квалификациям, данные выборочных наблюдений за использованием трудовых ресурсов, сведения о трудоемкости продукции и заданиях по ее снижению.

Анализ труда и трудовых ресурсов включает:

1. *Анализ структуры* выполнить в таблице (табл. 2.3).

2. *Для транспортного предприятия – коэффициент укомплектованности автомобилей водителями*

Все таблицы сопровождаются выводами.

Движение рабочей силы характеризуется коэффициентами оборота по приему и выбытию рабочих, текучести, постоянства.

1. *Коэффициент оборота по приему k_{np}* (коэффициент притока рабочей силы)

$$k_{np} = \frac{N_{np}}{N_{cp}}, \quad (2.1)$$

где N_{np} – количество принятого персонала на работу в течении отчетного года;
 N_{cp} – среднесписочная численность персонала.

2. *Коэффициент оборота по выбытию k_e* (коэффициент оттока рабочей силы)

$$k_e = \frac{N_{yg}}{N_{cp}}, \quad (2.2)$$

где $N_{y\epsilon}$ – количество уволившихся работников в течении отчетного года.

3. Коэффициент текучести кадров k_m

$$k_m = \frac{N_{y\epsilon n}}{N_{cp}}, \quad (2.3)$$

где $N_{y\epsilon n}$ – количество уволившихся работников по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины в течении отчетного года.

4. Коэффициент постоянного состав работников k_{nc} рабочей силы

$$k_{nc} = \frac{N_{год}}{N_{cp}}, \quad (2.4)$$

где $N_{год}$ – количество работников, проработавших весь год.

Таблица 2.3 – Структура персонала исследуемого отдела предприятия за 20xx – 20xx гг.

Категория работника	20xx г., чел.	Удельный вес, %	20xx г., чел.	Удельный вес, %	20xx г., чел.	Удельный вес, %
1	2	3	4	5	6	7
Руководитель отдела						
Специалисты						
Вспомогательный персонал						
Рабочие						
Всего работников						

Источник: собственная разработка на основании изучения статистической отчетности исследуемой организации.

Анализ движения работников необходимо представить в виде табл. 2.4.

Таблица 2.4 – Движение работников объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Показатели	20xx г.	20xx г.	20xx г.
1	2	3	4
Принято в организацию, чел.			
Выбыло с организации, чел.			
Среднесписочная численность, чел.			
Коэффициент оборота:			
по приему			
по выбытию			
Коэффициент текучести			
Коэффициент постоянного состав работников			

Источник: собственная разработка на основании изучения документации отдела кадров исследуемой организации.

2.1.2 АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1) Анализ финансовой состояния и платежеспособности предприятия

Анализ финансового состояния предприятия (организации) проводится в соответствии с «Инструкцией о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования», утвержденной Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27 декабря 2011 г. № 140/206 [8].

Источником информации для анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования является бухгалтерская отчетность (бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств).

Основными этапами финансово-экономического анализа являются:

- расчет коэффициентов платежеспособности субъектов хозяйствования;
- анализ ликвидности активов;
- анализ финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли;
- анализ деловой активности;
- оценка структуры источников финансирования на основе расчета показателей финансовой устойчивости.

При оформлении результатов анализа необходимо учесть, что название аналитических таблиц должно кратко отражать ее содержание и включать название исследуемого предприятия, период, за который производится расчет показателей.

По результатам каждого отдельного расчета аналитических показателей приводится вывод. В выводе указывается на наличие положительных или отрицательных изменений показателей в динамике по сравнению с планом, на удовлетворительный или неудовлетворительный уровень показателя (по возможности, при наличии его нормативного или среднеотраслевого значения).

Расчет коэффициентов платежеспособности субъектов хозяйствования

В качестве показателей для оценки платежеспособности субъектов хозяйствования используются:

- коэффициент текущей ликвидности ($K1$);
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами ($K2$);
- коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами ($K3$).

Значения коэффициентов платежеспособности округляются с точностью до двух знаков после запятой.

По результатам сравнения полученных коэффициентов с их нормативными значениями, установленными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. № 1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2011 г., № 140, 5/34926), делается вывод о признании субъекта хозяйствования (не) платежеспособным (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Выводы по результатам анализа платежеспособности

Платежеспособная организация	Неплатежеспособная организация	
	Коэффициенты $K1, K2$ (одновременно) меньше нормативных значений	
Если хотя бы один из коэффициентов $K1, K2, K3$ выше нормативных значений	Неплатежеспособностью, приобретающей устойчивый характер	Неплатежеспособность, имеющая устойчивый характер
	1. Неплатежеспособность в течение четырех последних кварталов; 2. $K3 < 0,85$ (на последнюю дату)	1. Неплатежеспособность в течение четырех последних кварталов; 2. $K3 > 0,85$ (на последнюю дату)

Коэффициент текущей ликвидности определяется как отношение стоимости краткосрочных активов к краткосрочным обязательствам субъекта хозяйствования.

Коэффициент текущей ликвидности ($K1$) рассчитывается как отношение итога раздела II бухгалтерского баланса к итогу раздела V бухгалтерского баланса по формуле

$$K1 = \frac{KA}{KO}, \quad (2.5)$$

где KA – краткосрочные активы (строка 290 бухгалтерского баланса);

KO – краткосрочные обязательства (строка 690 бухгалтерского баланса).

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами определяется как отношение суммы собственного капитала и долгосрочных обязательств за вычетом стоимости долгосрочных активов к стоимости краткосрочных активов.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами ($K2$) рассчитывается как отношение суммы итога раздела III бухгалтерского баланса и итога IV бухгалтерского баланса за вычетом итога раздела I бухгалтерского баланса к итогу раздела II бухгалтерского баланса по следующей формуле

$$K2 = \frac{СК + ДО - ДА}{КА}, \quad (2.6)$$

где $СК$ – собственный капитал (строка 490 бухгалтерского баланса);

$ДО$ – долгосрочные обязательства (строка 590 бухгалтерского баланса);

$ДА$ – долгосрочные активы (строка 190 бухгалтерского баланса);

$КА$ – краткосрочные активы (строка 290 бухгалтерского баланса).

Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами определяется как отношение долгосрочных и краткосрочных обязательств субъекта хозяйствования к общей стоимости активов.

Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами ($K3$) рассчитывается как отношение суммы итогов разделов IV и V бухгалтерского баланса к итогу бухгалтерского баланса по следующей формуле

$$K3 = \frac{KO + ДО}{ИБ}, \quad (2.7)$$

где *KO* – краткосрочные обязательства (строка 690 бухгалтерского баланса);
ДО – долгосрочные обязательства (строка 590 бухгалтерского баланса);
ИБ – итог бухгалтерского баланса (строка 300).

Анализ необходимо производить за три последних года. Источником информации выступают бухгалтерские балансы за отчетный и предшествующий. Результаты расчета коэффициентов платежеспособности и ликвидности субъекта хозяйствования обобщаются в табл. 2.6.

Таблица 2.6. – Анализ платежеспособности исследуемой организации за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 01.01.2x	Норматив	Изменение, +/-				
					за период		по сравнению с нормативным значением		
					20xx г.	20xx г.	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 01.01.2x
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коэффициент текущей ликвидности (<i>K1</i>)	1,27	1,19	2,4	$K1 \geq 1,15$	-0,08	1,21	0,12	0,04	1,27
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами (<i>K2</i>)	0,21	-0,15	0,52	$K2 \geq 0,2$	-0,36	0,67	0,01	-0,35	0,21
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами (<i>K3</i>)	0,77	0,69	0,36	$K3 \leq 0,85$	-0,08	-0,33	-0,08	-0,16	0,77

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерского баланса исследуемой организации.

Далее необходимо рассчитать относительные показатели ликвидности (табл. 2.7).

Таблица 2.7 – Порядок расчета показателей ликвидности

Название показателя	Формула расчета	Экономическая характеристика
1	2	3
Коэффициент текущей ликвидности	(Краткосрочные активы) / (Краткосрочные обязательства)	Показывает, какую часть текущих обязательств по кредитам и расчетам можно погасить, мобилизовав все оборотные средства

Продолжение таблицы 2.7

1	2	3
Коэффициент промежуточной ликвидности	(Денежные средства + финансовые вложения + краткосрочная дебиторская задолженность) / (Краткосрочные обязательства)	Показывает, какую часть краткосрочной задолженности организация может погасить в кратчайшие сроки за счет денежных средств и дебиторской задолженности
Коэффициент абсолютной ликвидности	(Денежные средства + финансовые вложения) / (Краткосрочные обязательства)	Показывает, какую часть краткосрочной задолженности организация может погасить в ближайшее время за счет денежных средств и краткосрочных ценных бумаг

Результаты анализа необходимо представить в виде табл. 2.8.

Таблица 2.8 – Анализ показателей ликвидности объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 1.01.2x	норматив	Изменение, +/-				
					за период		по сравнению с нормативным значением		
					20xx г.	20xx г.	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 01.01.2x
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Денежные средства, тыс. руб.	7	36	110	-	29	74	-	-	-
Финансовые вложения, тыс. руб.	0	0	0	-	0	0	-	-	-
Краткосрочная дебиторская задолженность, тыс. руб.	80	196	269	-	116	70	-	-	-
Краткосрочные активы, тыс. руб.	444	2615	9682	-	2171	7067	-	-	-
Краткосрочные обязательства, тыс. руб.	348	2191	4032	-	1843	1841	-	-	-
Коэффициент текущей ликвидности	1,5	2,41	2,12	1,4	0,91	-0,29	0,1	1,01	0,72
Коэффициент промежуточной ликвидности	1,27	1,19	2,4	1,15	-0,08	1,21	0,12	0,04	1,25
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,25	0,11	0,09	-	-0,14	-0,02	-	-	-

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерского баланса исследуемой организации.

2) *Анализ финансовых результатов деятельности, структуры и направлений использования полученной прибыли*

Анализ формирования, распределения и использования прибыли можно представить в виде табл. 2.9.

Порядок расчета показателей рентабельности представлен в табл. 2.10.
 Результаты анализа необходимо представить в виде табл. 2.11.

Таблица 2.9 – Анализ формирования, распределения и использования прибыли объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

№ пп	Наименование показателей	20xx г.		20xx г.		Изменение	
		абсолютное значение, тыс. руб.	удельный вес, %	абсолютное значение, тыс. руб.	удельный вес, %	в абсолютном значении, тыс. руб.	в удельном весе, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Прибыль (убыток)	1728	100,00	9037	100,00	7309	0,00
1.1	прибыль (убыток) от реализации товаров, продукции, работ, услуг	1326	76,74	7605	84,15	6279	7,00
1.2	прибыль (убыток) от операционных доходов и расходов	415	24,02	1430	15,82	1015	-8,00
1.3	прибыль (убыток) от внереализационных доходов и расходов	-13	-0,75	2	0,02	15	1,00
2	Налог на прибыль (Ф2 стр.250)	415	24,02	1627	18,00	1212	-6,00
3	Прочие налоги, сборы из прибыли	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	Прочие расходы и платежи из прибыли	10	0,58	0	0,00	-10	-1,00
5	Чистая прибыль (убыток)	1303	75,41	7410	82,00	6107	7,00
6	Отчисление в резервный фонд	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	Выплата дивидендов	250	14,47	300	3,32	50	-11,15
8	Прочие направления распределения прибыли	–	–	–	–	–	–

Источник: собственная разработка на основании изучения отчета о прибылях и убытках исследуемой организации.

Таблица 2.10 – Порядок расчета показателей рентабельности

Наименование показателя	Формула расчета	Экономическая характеристика
1	2	3
Рентабельность продукции.	Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) / Затраты на производство и сбыт реализованной продукции	Показывает, сколько прибыли приходится на единицу затрат на производство и сбыт продукции
Рентабельность продаж	Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг) / Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг)	Показывает, сколько прибыли приходится на единицу (рубль) реализованной продукции (товаров, работ, услуг)

Продолжение таблицы 2.10

1	2	3
Рентабельность капитала	Чистая прибыль/ Стоимость активов	Показывает эффективность использования всего имущества организации. Снижение этого коэффициента свидетельствует о падении спроса на продукцию организации и о перенакоплении активов
Рентабельность долгосрочных активов	Чистая прибыль/ Стоимость долгосрочных активов	Рост этого показателя <u>при снижении коэффициента рентабельности капитала</u> свидетельствует об избыточном увеличении мобильных средств.

Таблица 2.11 – Анализ показателей рентабельности объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 01.01.2x	Изменение, +/- за период	
				20xx - 20xx гг.	20xx - 20xx гг.
1	2	3	4	5	6
Выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг), тыс. руб.	185	5622	21056	5437	15434
Затраты на производство и сбыт реализованной продукции, тыс. руб.	–	4426	13271	4426	8845
Прибыль от реализации продукции (товаров, работ, услуг), тыс. руб.	–	1326	7605	1326	6279
Чистая прибыль, тыс. руб.	-10	1303	7410	1313	6107
Стоимость активов, тыс. руб.	450	4363	13146	3913	8783
Долгосрочные активы, тыс. руб.	6	1748	3464	1742	1716
Рентабельность продукции, руб./руб.	–	0,3	0,57	0,3	0,27
Рентабельность продаж, руб./руб.	–	0,24	0,36	0,24	0,12
Рентабельность капитала, руб./руб.	-0,02	0,3	0,56	0,32	0,26
Рентабельность долгосрочных активов, руб./руб.	-1,67	0,74	2,14	2,41	1,40

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках исследуемой организации.

3) Анализ деловой активности и финансовой активности

Деловая активность в финансовом аспекте проявляется в скорости оборота средств. Анализ деловой активности заключается в исследовании динамики коэффициентов оборачиваемости.

Коэффициент общей оборачиваемости капитала рассчитывается как отношение выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг (строка 010 отчета о прибылях и убытках) к средней стоимости активов субъекта хозяйствования (строка 300 бухгалтерского баланса, сумма граф 3 и 4, деленная на 2).

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (краткосрочных активов) рассчитывается как отношение выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг (строка 010 отчета о прибылях и убытках) к средней стоимости краткосрочных активов субъекта хозяйствования (строка 290 бухгалтерского баланса, сумма граф 3 и 4, деленная на 2).

Результаты анализа необходимо представить в виде табл. 2.12.

Таблица 2.12 – Анализ деловой активности объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	20xx г.	20xx г.	Изменение за год, +/-
1	2	3	4
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	5622	21056	15434
Средняя стоимость краткосрочных активов, тыс. руб.	1529,5	6148,5	4619
Средняя стоимость активов, тыс. руб.	2406,5	8754,5	6348
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	2,34	2,41	0,7
Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	3,68	3,42	-0,26

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках исследуемой организации за 20xx – 20xx гг.

Финансовая устойчивость предприятия – это способность субъекта хозяйствования функционировать и развиваться, сохраняя равновесие своих активов и пассивов в изменяющейся внутренней и внешней среде, гарантирующей его постоянную платежеспособность и инвестиционную привлекательность в границах допустимого уровня риска.

Показатели финансовой устойчивости предприятия характеризуют структуру используемого субъектом хозяйствования капитала с позиции финансовой стабильности развития. Эти показатели позволяют оценить степень защищенности инвесторов и кредиторов, т.к. отражают способность предприятия погасить долгосрочные обязательства.

Согласно «Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования», для оценки структуры источников финансирования рассчитываются коэффициент капитализации и коэффициент финансовой независимости (автономии).

Коэффициент капитализации определяется как отношение обязательств субъекта хозяйствования к собственному капиталу. Рассчитывается как отношение суммы итогов разделов IV и V бухгалтерского баланса к итогу раздела III бухгалтерского баланса. Значение коэффициента капитализации должно быть не более 1,0.

Коэффициент финансовой независимости (автономии) определяется как отношение собственного капитала к итогу бухгалтерского баланса. Рассчитывается как отношение итога раздела III бухгалтерского баланса к итогу бухгалтерского баланса. Значение коэффициента финансовой независимости должно быть не менее 0,4 – 0,6.

Коэффициент автономии отражает степень независимости организации от заемных средств. Чем выше значение этого коэффициента, тем более финансово устойчива, стабильна и независима от внешних кредиторов организация.

Результаты анализа показателей финансовой устойчивости приводятся в виде табл. 2.13.

Таблица 2.13 – Анализ показателей финансовой устойчивости объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	На 01.01.2x	На 01.01.2x	На 01.01.2x	Норматив	Изменение, +/-				
					за период		по сравнению с нормативным значением		
					20xx -20xx	20xx -20xx	на 01.01.2x	на 01.01.2x	на 01.01.2x
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обязательства, тыс. руб.	348	3004	808	-	2656	-2196	-	-	-
Собственный капитал, тыс. руб.	102	1359	4688	-	1257	3329	-	-	-
Сумма активов (пассивов), тыс. руб.	450	4363	13146	-	3913	8783	-	-	-
Коэффициент капитализации	3,41	0,21	0,17	≤1	-3,2	-0,04	-2,41	-0,79	-0,83
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	0,23	0,31	0,36	≥0,4	0,08	0,05	-0,17	-0,09	-0,04

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерского баланса исследуемой организации за 20xx – 20xx гг.

2.2 АНАЛИЗ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Данный раздел включает углубленный анализ функционального направления логистики в организации, который соответствует теме дипломной работы. Ниже представлен алгоритм анализа по основным функциональным областям. Отчет обязательно должен соответствовать требованиям методических указаний. При необходимости содержание анализа корректируется руководителем дипломной работы.

Источниками информации являются организационная схема управления предприятия, схемы управления структурных подразделений логистической направленности, положения об отделах (службах), должностные инструкции, материалы устного опроса сотрудников соответствующих подразделений предприятия, анкетирование, анализ оперативной информации, данные о поставщиках и потребителях организации.

2.2.1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА

1. На основе приведенной организационной схеме управления, представленной в первом разделе отчета, выделить структурные подразделения, относящиеся в распределительной логистике (отдел продаж, отдел сбыта, отдел маркетинга, отдел экспорта и т.д.), описать их функционал и представить в виде таблицы (табл. 2.14)

Таблица 2.14 – Система управления распределительной логистики организации

Название отдела	Выполняемые функции	Кадровый состав
-----------------	---------------------	-----------------

(подразделения)		(исполнители)
1	2	3
Отдел продаж	1.Согласование сроков получения и отправки партий товара 2.Мониторинг рынка 3. Работа с клиентами 4. Работа по претензиям и т.д.	Начальник отдела Специалист по продажам – 3 чел.

2. Охарактеризовать действующий порядок приемки заказов от потребителей. Описать формы и способы получения заказов, сроки их предоставления, порядок информирования покупателей о приеме заказов.

Нарисовать схему передачи заказа от потребителя к продавцу.

3. Указать основные виды реализуемой продукции и дать ее краткую характеристику.

4. Описать и проанализировать потребителей продукции.

- наиболее значимых с точки зрения объемов потребляемой продукции
- тип распределения (прямой или косвенный, если косвенный, указать тип посредника)
 - место расположения потребителей
 - условия поставки и способ транспортировки

Описание потребителей свести в табл. 2.15.

Таблица 2.15 – Основные потребители предприятия

Название потребителя	Тип канала распределения	Расположение потребителя	Условия поставки и способ транспортировки
1	2	3	4

5. По данным табл. 2.15 «Основные потребители предприятия» схематично изобразить каналы распределения продукции на предприятии (канал нулевого уровня, одно-, двух-, трехуровневый канал).



а) Логистические каналы нулевого уровня распределения



б) Примеры логистических каналов с одним уровнем распределения



в) Примеры логистических каналов с двумя уровнями распределения

Рисунок 2.1 – Примеры двухуровневых каналов распределения



г) Примеры логистических каналов с тремя уровнями распределения



д) Примеры логистических каналов с четырьмя уровнями распределения



е) Примеры логистических каналов с пятью уровнями распределения

Рисунок 2.2 – Примеры трехуровневых и более каналов распределения

Имеющиеся на предприятии каналы объединить в систему распределения и изобразить схематично (относительно посредников).



Рисунок 2.3 – Схема каналов распределения предприятия

5. Описать формы распределения, имеющиеся на предприятии (формы прямого (фирменные магазины, личные продажи, электронная торговля) и косвенного сбыта (розничная торговля, оптовая, ярмарочная, выставочная, биржевая, аукционная, комиссионная торговля, а также франчайзинг и лизинг), выделить их основные недостатки.

6. При наличии форм косвенного сбыта выделить ключевых посредников (дилеры, дистрибьюторы, розничные магазины), описать их функции.

7. Выделить на предприятии 5 видов логистических потоков, изобразить схематически.

В зависимости от функций, которые определяют канал, можно выделить следующие специализированные каналы:

- Канал принадлежности.
- Информационный канал – канал переговоров.
- Канал финансирования.
- Канал товародвижения.
- Канал продвижения.

Канал принадлежности – отражает движение потоков прав собственности.

Особенность: товары могут физически не присутствовать и даже не существовать.

Пример: при высоком спросе товар может быть куплен до его производства (дом, квартира, произведение искусства, дефицитный товар).

Товар не производится, пока нет финансирования. В некоторых случаях продукт не производят до тех пор, пока не будет достаточных объемов финансирования.

Сторона, владеющая товаром, в большинстве случаев имеет право обменять или продать его и принимает на себя риски и расходы, вытекающие из факта принадлежности товара.

Кроме того, владея товаром, можно использовать его в качестве гарантии кредита, хотя это накладывает некоторые ограничения на его использование или движение

Право владения товарами оформляется соответствующими документами.

Информационный канал (переговоров) охватывает сферу заключения соглашений о покупке и продаже, о взаимодействии, а также виды и средства общения по различным поводам, например, сделки, заключенные при личной встрече, по телефону, электронной почте, с помощью электронного обмена данными или любым другим способом.

Часть переговорного процесса посвящается организации деятельности в других каналах. Во многих ситуациях переговоры не ведутся: аукционы, биржи.

Канал финансирования оперирует оплатой товаров, т.е. расчетами и, что еще важнее, связан с кредитованием. Стороны, участвующие в канале, имеют различное финансовое влияние, и часто один участник должен помогать другому, чтобы поддерживать жизнеспособность всего канала. В новом розничном магазине есть товары, сданные на консигнацию, владельцем остается оптовик. Ритейлер будет возмещать оптовику только стоимость проданных товаров. Все финансовые риски берет на себя оптовик.

Для того, чтобы был полный ассортимент товаров, оптовик может осуществить предоплату заказа. Может оптовик делает большой заказ, производитель с этим заказом обращается в банк для получения кредита.

Логистический канал обычно создается так, чтобы оплата обязательно использовалась для запуска механизма выполнения заказа или его части. Кредит важен для всех сторон, участвующих в работе канала.

Канал продвижения предназначен для вывода на рынок нового товара или поддержания и расширения рыночного сегмента существующего продукта, тесно связан с каналом финансирования, поскольку без денег не обходится ни одна рекламная кампания, а также с каналом товародвижения.

Канал товародвижения, его компоненты и функционирование, как упоминалось выше, — это основной предмет изучения. Логистика охватывает движение и хранение продукта, причем движение, как правило, в направлении к потребителю.

Иногда логистика распространяется также на движение в обратном направлении. В качестве примеров можно привести возврат товаров и рециклинг продуктов, в том числе их упаковки.

Связи в этих каналах имеют сложную форму, потоки движут как в прямую, так и в обратную сторону, существует взаимосвязь сразу с несколькими участниками канала.

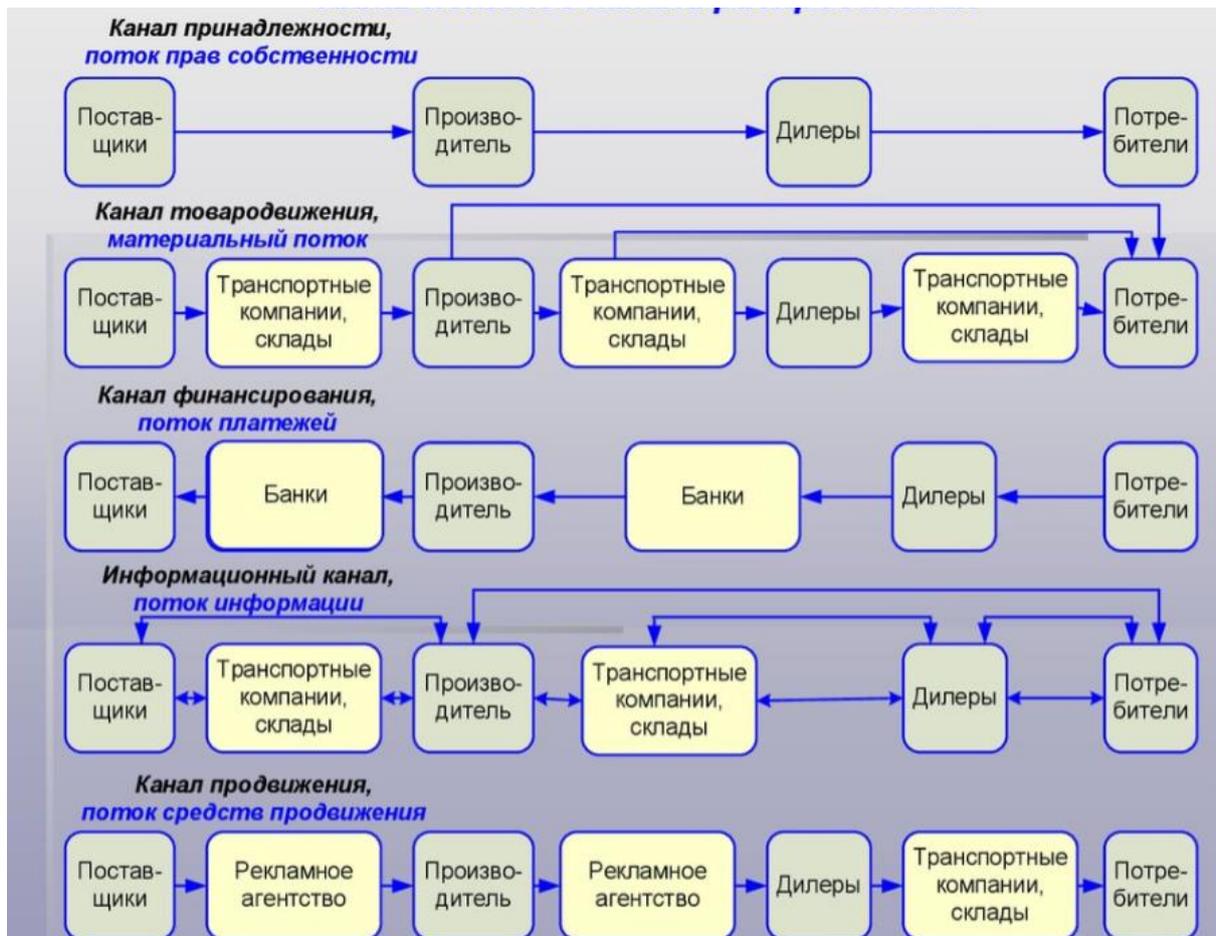


Рисунок 2.4 – Пример специализированных каналов

8. Оценить объемы реализованной продукции и выполнение планов продаж. Объем реализации продукции определяется или по отгрузке продукции покупателям, или по оплате (выручке). Может выражаться в сопоставимых, плановых и действующих ценах (табл. 2.16).

Информация об объемах продаж предприятия в денежном выражении может быть получена при анализе отчетов о прибылях и убытках, в натуральном – в отчете о затратах на производство.

Таблица 2.16 – Динамика реализации продукции

Год	Объем реализации, тыс. руб.	Темп роста, %
1	2	3

Сделать вывод о динамике реализации продукции на предприятии

9. Провести анализ структуры объемов продаж предприятия, выделить долю посредников в структуре продаж.

10. Провести анализ выполнения плана поставок по следующим показателям: равномерность поставок, ритмичность, отклонение от сроков, сделать выводы.

1) Коэффициент равномерности:

$$R = 100\% - \nu \quad (2.8)$$

где ν – коэффициент вариации, %

Коэффициент вариации определяется по формуле:

$$\nu = \frac{\sigma}{\bar{x}} * 100\% \quad (2.9)$$

где σ – среднеквадратическое отклонение,
 \bar{x} – среднее значение объемов реализации/продаж, ед.

Среднеквадратическое отклонение определяется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (2.10)$$

где x_i – объем реализации в i -м периоде, ед.
 n – количество периодов.

Среднее значение определяется по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (2.11)$$

2) Коэффициент ритмичности поставок

$$K_p = \sum \left| 1 - \frac{x_{\phi i}}{x_d} \right| \quad (2.12)$$

где $x_{\phi i}$ – фактический объем поставок в i -месяце, ед.
 x_d – объем поставок, определенный по договору, ед.

Результат проведенного исследования распределительной логистики организации (управления сбытом продукции) приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации (управления сбытом, продаж, распределением продукции) и определяет направления её решения.

2.2.2. ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА

1. Охарактеризовать основные виды транспортных услуг, предоставляемых предприятием, положение предприятия на рынке транспортных услуг.

Проанализировать направления и структуру перевозок, выделить виды перевозимых грузов.

Оценить динамику выручки от реализации услуг, работ предприятия.

Исходные данные для п.1: внутренняя документация предприятия, отчеты

отделов логистики, транспорта, экспедиции и т.д., договоры на перевозку, заявки, товарно-транспортная документация.

2. Охарактеризовать подвижной состав (табл. 2.17).

Исходные данные для п.2-б: Отчет о наличии и использовании автомобильного транспорта (форма 12-тр (авто)), Отчет об использовании автомобильного транспорта (форма 4-тр (автотранс)), Отчет о финансовых показателях работы автомобильного транспорта (форма 1-тр (авто)), отчеты о деятельности транспортного предприятия, бизнес-план предприятия, документация отделов логистики, транспорта, экспедиции, отчет о затратах транспортного предприятия.

Таблица 2.17 – Анализ подвижного состава предприятия

Автомобиль	Марка	Год выпуска	Экологический класс	Срок эксплуатации
1	2	3	4	5

3. Описать применяемое на предприятии программное обеспечение для управления логистическими процессами (TMS, GPS и т.д.).

4. Произвести анализ структуры материальных затрат (табл. 2.18).

Таблица 2.18 – Анализ структуры материальных затрат

Затраты/год	1 год	2 год	3 год
1	2	3	4
Топливо			
ГСМ			
Запчасти			
Шины			

5. Проанализировать технико-эксплуатационные показатели (табл. 2.19).

Таблица 2.19 – Техничко-эксплуатационные показатели подвижного состава предприятия

Показатель	20XX г.	20XX г.	Изменение, %
1	2	3	4
1 Коэффициент использования парка			
2 Коэффициент выпуска на линию			
3 Коэффициент технической готовности			
4 Средняя продолжительность рабочего дня автомобиля, ч.			
5 Среднее расстояние перевозки, км.			
6 Коэффициент использования пробега			
7 Коэффициент использования грузоподъемности			
8 Средняя грузоподъемность среднесписочного автомобиля, т.			
9 Выработка на одну средне-спис/ тонну грузоподъемности автомобиля			
а) в тоннах			
б) в тонно-километрах			
10 Среднесписочное количество автомобилей, шт.			
11 Списочное количество автомобилей на конец отчетного			

периода, шт.			
12 Автомобиле-дни в хозяйстве, м/дн.			
13 Автомобиле-дни в работе			
13.1 Автомобиле-дни в работе на 1 ср/сп автомобиль			
14 Автомобиле-дни простоя в ремонте и ожидании ремонта			
- в гараже			
- на линии			
14.1 Автомобиле-дни простоя в ремонте на 1 ср/сп автомобиль			
15 Автомобиле-дни простоя в исправном состоянии			
-в гараже			
- на линии			
15.1 Автомобиле-дни простоя в исправном состоянии на 1 ср/сп автомобиль			
16 Общий пробег автомобилей, т-км.			
16.1 Общий пробег 1 ср/сп автомобиль			
17 Пробег автомобилей с грузом			
17.1 Пробег с грузом 1 ср/сп автомобиль			
18 Часы пребывания автомобилей в наряде, т-ч.			
19 Среднесуточный пробег одного автомобиля, км.			
20 Общая грузоподъемность автомобилей, т.			
21 Автомобиле-тонно-дни в хозяйстве, м.т.д			
22 Объем перевозок, т-т.			
23 Объем перевозок, т-т/км			

Сделать выводы.

6. Проанализировать затраты на осуществление автомобильных перевозок (табл. 2.20).

Таблица 2.20 – Затраты на осуществление автомобильных перевозок

Статья затрат	20XX г.	20XX г.	Изменение, %
1	2	3	4
Расходы всего, в т.ч.			
Амортизация основных фондов			
Бланки строгой отчетности			
Взвешивание			
Топливо			
Горюче-смазочные материалы /масла/			
Дорожные сборы			
Запасные части/детали, узлы			
Шины транспортных средств			
Инвентарь и хозяйственные принадлежности			
Информационные услуги			
Командировочные расходы			
Мойка транспортных средств			
Обслуживание оборудования, техосмотры			
Отчисления в ФСЗН			
Оформление заграничных паспортов и виз			
Оформление документов			
Питьевая вода			
Подготовка кадров			
Разрешение на проезд по инотерритории			

Расходы на оплату труда			
Расходы на погранпереходах			
СМР страхование			
Специальная оснастка и специальная одежда			
Страхование гражданской ответственности Обязательное			
Страхование АВТОКАСКО			
Страхование от несчастных случаев на производстве			
Сырье и материалы			
Текущий ремонт оборудования			
Услуги медпункта			
Услуги связи			
Услуги стоянок			
Электроснабжение			

Сделать выводы.

7. Результат проведенного исследования транспортной логистики организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.3. ЛОГИСТИКА СКЛАДИРОВАНИЯ

1. Указать число и виды складов на предприятии. Охарактеризовать склады: параметры склада, расположение зон и их схематичное изображение:

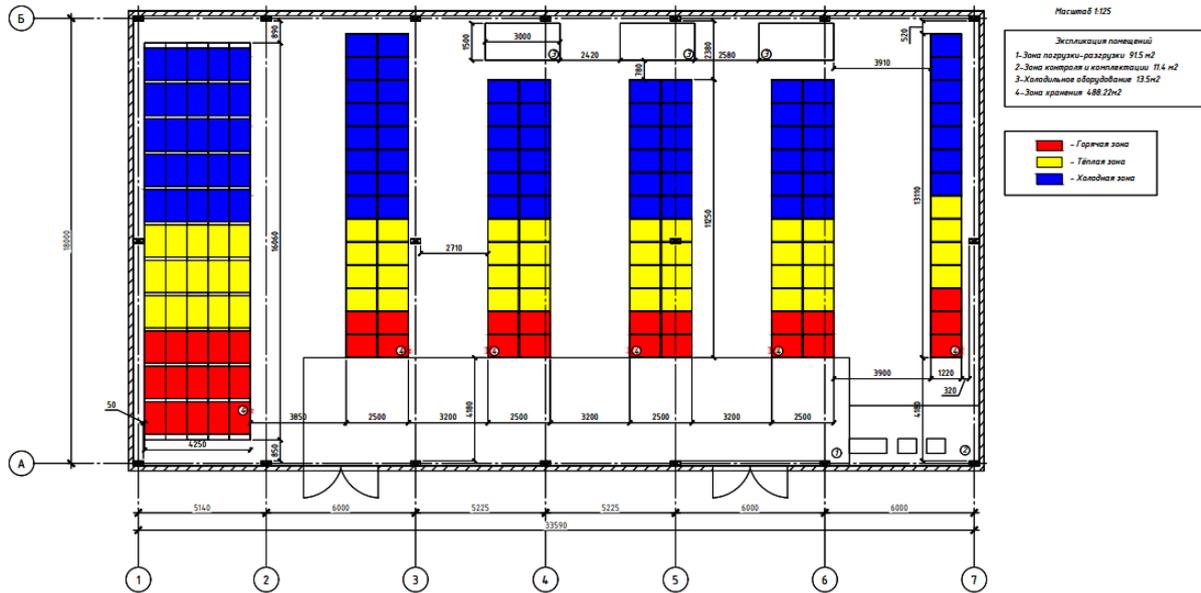


Рисунок 2.5 – Схема склада

2. Охарактеризовать основные структурные подразделения складского комплекса, привести их краткую характеристику:



Рисунок 2.6 – Примерная структура управления складским хозяйством

3. Описать информационное обеспечение работы склада, автоматизацию процессов.

4. Изучить порядок приемки товарно-материальных ценностей на складе. Охарактеризовать условия и способы хранения продукции на складе. Описать организацию работ по отпуску продукции потребителям.

Привести карту технологического процесса, регламентирующую цикл операций, выполняемых на конкретном складе. Составляется карта на базе утвержденной транспортно-технологической (структурной) схемы.

Технологические карты определяют состав операций и переходов, устанавливают порядок их выполнения, содержат технические условия и требования, а также данные о составе оборудования и приспособлений, необходимых в процессе выполнения предусмотренных картами операций. Например, технологические карты для склада предприятия оптовой торговли должны содержать исчерпывающую информацию по следующим вопросам:

- ◆ каковы исходные условия для выполнения работ;
- ◆ где выполняются работы;
- ◆ кто исполнители;
- ◆ каково содержание работ с материальным потоком;
- ◆ каково содержание работ с информационным потоком, т. е. какая информация используется или формируется (какие документы составляются либо используются) в процессе выполнения работ;
- ◆ какие механизмы применяются в ходе выполнения работ.

Таблица 2.21 – Технологическая карта работы склада предприятия оптовой торговли (фрагмент)

№ п/п	Исходные условия	Участок производства работ	Исполнители	Содержание работ	Формы документов	Механизмы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Например, операция размещения товаров на хранение</i>							
1.	Окончание приемки товаров по количеству и качеству	Участок приемки — зона хранения	Член бригады товарного склада	Определение мест хранения. Транспортировка. Размещение	План-схема склада с указанием кодов мест хранения	Электропогрузчик Электроштаблер	Товары одного вида размещать по обе стороны одного прохода. Укладку товаров по секциям стеллажей производить снизу вверх (по вертикали). Штабельное хранение товаров применять для крупногабаритных товаров и товаров, имеющих большой объем хранения. При укладке товаров в штабели обеспечивать доступ к каждому наименованию товара
2.	Окончание размещения товаров	Склад	Член бригады товарного склада	Передача в торговый отдел предприятия информации о размещении товаров с указанием кода места хранения	Приходная накладная		Код места хранения шестизначный: 1-я и 2-я цифры кода — номер стеллажа; 3-я и 4-я — номер секции; 5-я и 6-я — номер полки

Привести примеры оформленных документов по хранению.

5. Охарактеризовать применяемое складское оборудование для хранения подъемно-транспортное оборудование, внешнее оборудование, специальное оборудование, упаковочное оборудование и другое.

6. Охарактеризовать движение основных потоков через склад, изобразить схематически:

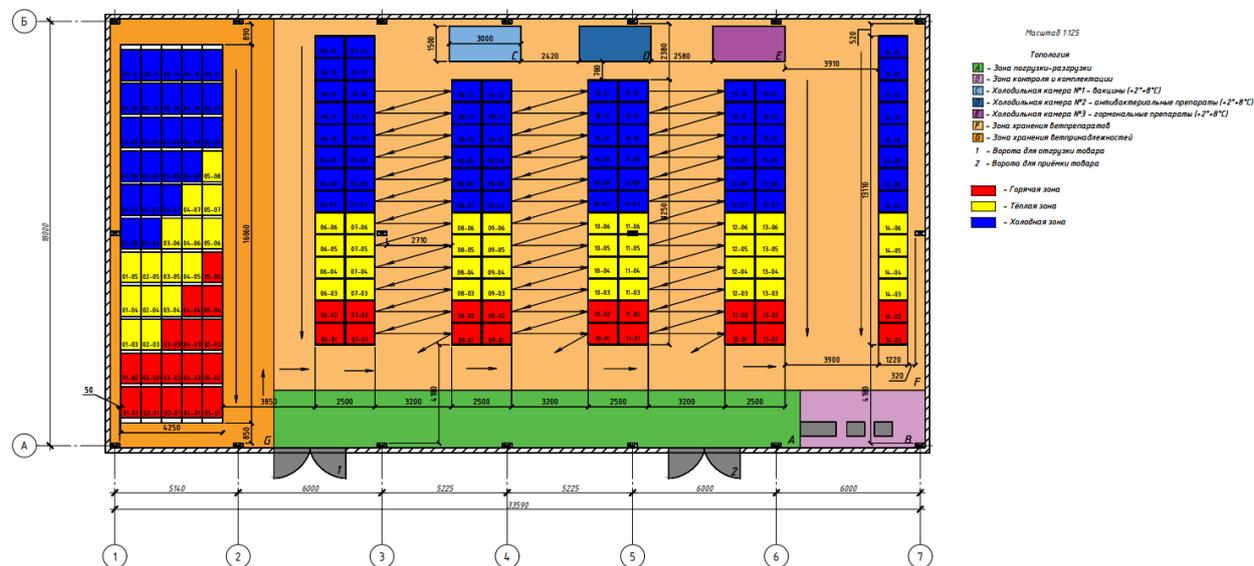


Рисунок 2.7 – Движение материальных потоков на складе

7. Рассчитать показатели (определяется по согласованию с руководителем преддипломной практики и с учетом полученных исходных данных).

Свести в табл. 2.22 показатели и расчеты

Таблица 2.22 – Показатели работы склада

Название показателя	Формула расчета	Экономическая характеристика
1	2	3
Показатели интенсивности работы складов		
Грузооборот склада	$\Gamma = \text{Тобор} / \text{Сср}$	Тобор.— товароборот за определенный период, руб.; Сср. — средняя стоимость 1 т груза, руб./т.
Удельный грузооборот склада (эффективность полезной площади склада)	$\text{Гуд.} = \Gamma / \text{Спол}$	Γ - грузооборот склада
Коэффициент неравномерности загрузки склада (Кнеравн. загр.)	$\text{Кнеравн. загр.} = \text{Гнапр.мес.} / \text{Гср.мес.}$	Гнапр.мес. - грузооборот наиболее напряженного месяца;
Коэффициент оборачиваемости грузов	$\text{Кобор.} = \text{Qt} / \text{Qтов}$	Qt — количество продукции в тоннах, отгруженной за период времени t
Готовность к поставке в стоимостном выражении	$\text{Гп} = (\text{Чв} / \text{Чобщ}) \times 100\%$	Чв - выполненных; Чобщ - общее число заказов
Показатели экономической эффективности использования складских площадей и объемов		
Проектная мощность склада	$M = \frac{S_{\text{пол}} \cdot \sigma \cdot T_{\text{пл}}}{Z_{\text{ср}}}$	$S_{\text{пол}}$ - полезная площадь склада, м^2 ; σ - норма нагрузки на 1 м^2 полезной площади склада, в зависимости от вида материала, $\text{т}/\text{м}^2$ (шт/ м^2); $T_{\text{пл}}$ - планируемый период времени, дн.; $Z_{\text{ср}}$ - среднегодовая норма складских запасов, в дн.
Коэффициент освоения мощности склада	$\text{Косв} = \text{Мф} / \text{М}$	Мф - фактическая мощность склада
Коэффициент грузонапряженности склада	$\text{К}_{\text{гн}} = \text{Q}_{\text{T}} / S_{\text{пол}}$	Q_{T} — масса товаров, хранящихся на складе, т. $S_{\text{пол}}$ — полезная площадь склада.
Коэффициент использования полезной площади склада	$k_s = \frac{S_{\text{пол}}}{S_{\text{общ}}}$	$S_{\text{пол}}$ – полезная площадь; $S_{\text{общ}}$ - общая площадь склада
Коэффициент использования полезного объема склада	$k_v = \frac{V_{\text{пол}}}{V_{\text{общ}}}$	$V_{\text{пол}}$ - полезный объем склада), м^3 ; $V_{\text{общ}}$ - общий объем склада, м^3 .
Удельная средняя нагрузка на 1 м^2 полезной площади	$g = \frac{Q_{\text{max}}}{S_{\text{пол}}}$	Q_{max} –максимальный запас товаров, хранимый на складе, т.
Показатели, характеризующие производительность труда, уровень механизации работ и степень механизации труда на складе		
Производительность труда работников склада	$\text{ПТ}_{\text{рс}} = \frac{Q_{\text{скл}}}{n}$	$Q_{\text{скл}}$ - складской грузооборот за смену за смену, т;

		n - число рабочих на складе.
	или $ПТ_{рс} = \frac{V_{скл}}{n},$	$V_{скл}$ - складской товарооборот за смену за смену.
Уровень механизации складских работ	$У_{мсп} = \frac{V_{мп}}{V_{общ}},$	$V_{мп}$ - объем механизированных работ, выполняемых на складе, т; $V_{общ}$ - общий объем работ, выполняемых на складе, т.
Степень механизации труда на складе	$С_{мт} = \frac{n_{мп}}{n_{общ}},$	$n_{мп}$ - общее число рабочих, занятых на складских и подъемно-транспортных работах, $n_{общ}$ - число рабочих, выполняющих свою работу с помощью механизмов.
Коэффициент механизации труда на складе	$k_{мт} = \frac{\sum t_{мт}}{\sum t_{общ}},$	$\Sigma t_{мт}$ - суммарный фонд календарного времени рабочих, затраченный на выполнение на складе механизированных работ; $\Sigma t_{общ}$ - общий фонд календарного времени, затраченного на выполнение всех складских работ.

8. Результат проведенного исследования логистики складирования организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И АНАЛИЗ СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ЕГО ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА

Анализ системы управления запасами рассмотрим на примере торговой организации.

Система управления запасами «Торгового предприятия» характеризуется следующими особенностями: отсутствие единой информационной системы управления запасами, несогласованность действий смежных звеньев цепей поставок, накопление ожидающих реализации товаров на складах предприятия, отсутствие модели управления запасами в условиях неопределенности.

В соответствии с этим, проведем анализ использования оборотного капитала и состояния запасов предприятия.

Источником информации для анализа состава, структуры и оборачиваемости оборотного капитала «Торгового предприятия» является бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках предприятия за 20xx-20xx гг.

В табл. 2.23 изображены состав и структуры оборотных средств исследуемой организации за 20xx-20xx гг.

Таблица 2.23 – Состав и структура оборотных средств предприятия

Показатели	20xx г.		20xx г.		20xx г.		Темп роста 20xx-20xx гг., %	Темп роста 20xx-20xx гг., %
	Сумма, тыс. руб.	уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	уд. вес, %	Сумма, тыс. руб.	уд. вес, %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Запасы	510	9,00	1405	21,87	549	6,83	275,49	39,07
2 Расходы будущих периодов	0	0	4	0,06	4	0,05	-	100
3 НДС по приобретенным товарам, услугам	9	0,16	15	0,23	6	0,07	166,67	40,00
4 Дебиторская задолженность	5013	88,48	4963	77,25	7463	92,87	99,00	150,37
5 Денежные средства	134	2,36	38	0,59	14	0,17	28,36	36,84
6 Краткосрочные финансовые вложения	0	0	0	0	0	0	-	-
Всего:	5666	100,00	6425	100,00	8036	100,00	113,40	125,07

Источник: собственная разработка на бухгалтерской отчетности предприятия

По итогам расчетов следует сделать выводы.

Результаты анализа показателей использования оборотного капитала «Торгового предприятия» представлены в табл. 2.24.

Таблица 2.24 – Анализ оборачиваемости оборотного капитала объекта исследования за 20xx – 20xx гг.

Наименование показателя	20xx г.	20xx г.	20xx г.	Отклонение 20xx-20xx гг.	Отклонение 20xx-20xx гг.
1	2	3	4	5	6
Прибыль от реализации, тыс. руб.	257	211	921	-46	710
Выручка от реализации, тыс. руб.	7776	7500	8427	-276	927
Себестоимость, тыс. руб.	6504	6602	6835	98	233
Средняя величина запасов, тыс. руб.	516	958	977	442	19
Средняя величина дебиторской задолженности, тыс. руб.	4762	4988	6213	226	1225
Средняя величина денежных средств, тыс. руб.	115	86	26	-29	-60
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов, раз	1,44	1,24	1,17	-0,2	-0,07
Оборачиваемость оборотных активов, дни	253	294	312	41	18
Коэффициент закрепления оборотных средств, раз	0,69	0,81	0,85	0,12	0,04
Коэффициент оборачиваемости запасов, раз	15,07	7,83	8,63	-7,24	0,8
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, раз	1,63	1,50	1,37	-0,13	-0,13
Коэффициент оборачиваемости денежных средств, раз	67,61	87,21	324,12	19,6	237
Рентабельности оборотных	4,76	3,49	12,74	-1,27	9,25

активов, %					
------------	--	--	--	--	--

Источник: собственная разработка на основе бухгалтерской отчетности предприятия

По итогам расчетов следует сделать выводы.

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов показывает, сколько оборотов совершил за период каждый рубль, вложенный в оборотный капитал.

Показатель оборачиваемости в днях отражает, за сколько дней компания получает выручку, равную средней величине оборотных средств.

Коэффициент закрепления оборотных средств является величиной, обратной оборачиваемости и характеризует средний остаток оборотных средств на один рубль выручки от реализации.

Коэффициент оборачиваемости запасов показывает, сколько раз в среднем продаются запасы предприятия за период в один год.

Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности отражает, сколько раз задолженность образуется и поступает предприятию за исследуемый период.

Коэффициент оборачиваемости денежных средств характеризует скорость обращения денежных средств на предприятии.

Рентабельность оборотных активов отражает эффективность использования оборотного капитала организации и показывает, сколько рублей прибыли приходится на один рубль, вложенный в оборотные активы.

Классификация ассортимента по методу ABC-анализа

ABC-анализ позволяет определить наиболее значимые товары для деятельности предприятия и классифицировать их по степени важности. Благодаря результатам этого исследования, можно ранжировать ассортимент, повышая рентабельность предприятия. Основная суть данного метода основывается на принципе Парето, когда строгий контроль 20% наименований товаров предоставляет возможность контроля всей системы на 80%.

Проведенный ABC анализ номенклатуры разделил весь товарный ассортимент на три группы, к каждой из которых требуется применять различные методы по управлению ими (табл. 2.25)

Таблица 2.25 — Математическая модель ABC-анализа

№	Наименование продукции	Средний запас по позициям, л	Доля каждой позиции в общей сумме критериев	Нарастающий итог, %	Группы
1	2	3	4	5	6
18	Метеор	2515	8,71	8,71	А
16	Лавина	2177	7,54	16,26	А
26	Экстракорн	2027	7,02	23,28	А
29	Акробат	1901	6,59	29,87	А
42	Ридомил Голд	1584	5,49	35,36	А
37	Карбеназол	1538	5,33	40,69	А
30	Амистар Голд	1517	5,26	45,95	А
34	Делан	1511	5,23	51,18	А
25	Фюзилад Форте	1080	3,74	54,92	А
31	Беллис	1038	3,60	58,52	А

13	Кианит	1016	3,52	62,04	В
47	Вирий	831	2,88	64,92	В
14	Кианит Кватро	806	2,79	67,72	В
35	Догода	802	2,78	70,49	В
46	Велес	646	2,24	72,73	В
38	Квадрис	613	2,12	74,86	В
20	Сатурн	563	1,95	76,81	В
28	Азимут	535	1,85	78,66	В
33	Дариус	417	1,45	80,11	В
45	Актара	412	1,43	81,53	В
22	Стомп Профессионал	408	1,41	82,95	В
19	Пульсар	326	1,13	84,08	В
40	Ревус Топ	323	1,12	85,20	В
36	Зарница	317	1,10	86,29	В
9	Галлон	314	1,09	87,38	В
7	Боксер	296	1,02	88,41	С
21	Сириус	290	1,00	89,41	С
5	Астэрикс	238	0,83	90,24	С
11	Гром	217	0,75	90,99	С
44	Хорус	217	0,75	91,74	С
48	Карате Зеон	208	0,72	92,46	С
1	Акзифор	182	0,63	93,09	С
50	Острок	159	0,55	93,64	С
39	Миравис	157	0,55	94,19	С
32	Браво	154	0,53	94,72	С
49	Клипер	144	0,50	95,22	С
8	Бунт	144	0,50	95,72	С
23	Талака	140	0,48	96,20	С
2	Алгоритм	138	0,48	96,68	С
43	Свитч	122	0,42	97,11	С
15	Корум	119	0,41	97,52	С
6	Балансир	118	0,41	97,92	С
41	Рекс Дуо	114	0,40	98,32	С
27	Эндимион	104	0,36	98,68	С
10	Гримс	83	0,29	98,97	С
12	Дуао Голд	82	0,29	99,25	С
17	Линтур	75	0,26	99,51	С
4	Аргамак	71	0,25	99,76	С
24	Таран Нео	55	0,19	99,95	С
3	Альтаир	14	0,05	100,00	С

В группу товаров «А» попали товары «Метеор», «Лавина», «Экстракорн», «Акробат», «Ридомил Голд», «Карбеназол Нео», «Амистар Голд», «Делан», «Фюзилад Форте», «Беллис». Группа А – самые важные ресурсы, локомотивы компании, приносят максимальную прибыль или продажи. Компания будет нести большие потери при резком снижении эффективности данной группы ресурсов, а следовательно, ресурсы группы А должны жестко контролироваться, четко прогнозироваться, быть максимально конкурентоспособными и не терять свои сильные стороны.

На данную группу ресурсов должны быть выделены максимальные инвестиции, лучшие ресурсы. Успехи группы А должны быть проанализированы и

максимально транслироваться на другие категории.

В группу товаров «В» попали товары «Кианит», «Вирий», «Кианит Кватро», «Догода», «Велес», «Квадрис», «Сатурн», «Азимут», «Дариус», «Актара», «Стомп Профессионал», «Пульсар», «Ревус Топ», «Зарница», «Галлон». Группа В – группа ресурсов, которые обеспечивают хорошие стабильные продажи и прибыль компании. Данные ресурсы также важны для компании, но могут моделироваться более спокойными и умеренными темпами. Данные ресурсы относительно стабильны в краткосрочной перспективе. Инвестиции в данный вид ресурсов компании не значительны и необходимы только для поддержания существующего уровня.

К группе товаров «С» относятся товары «Боксер», «Сириус», «Астэрикс», «Гром», «Хорус», «Карате Зеон», «Акзифор», «Острок», «Миравис», «Браво», «Клипер», «Бунт», «Талака», «Алгоритм», «Свитч», «Корум», «Балансир», «Рекс Дуо», «Эндимион», «Гримс», «Дуал Голд», «Линтур», «Аргмак», «Гаран Нео», «Альтаир», которые приносят незначительный доход в общей сумме реализуемой продукции при продаже товаров.

Анализ ресурсов по методу ABC может оказаться достаточным для осуществления эффективного логистического менеджмента в том случае если характер поступления или потребления ресурсов детерминирован, либо может быть призван таковым без искажения реальной ситуации. Если же спрос на ресурс стохастичен, то метода ABC явно недостаточно. В этом случае требуется классификация ресурсов исходя из характера их востребованности и частоты спроса. В этом случае применяется метод XYZ-анализа, который позволяет провести классификацию тех же ресурсов фирмы в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

Классификация ассортимента по методу XYZ-анализа

Проведенный XYZ анализ номенклатуры разделил весь товарный ассортимент на три группы (табл. 2.26).

Таблица 2.26 — Математическая модель XYZ-анализа

№	Наименование продукции	Динамика отгрузки/продаж, шт.			Коэффициент вариации, %	Группа
		Март	Апрель	Май		
1	2	3	4	5	6	7
18	Метеор	2545	2498	2502	1,04	X
16	Лавина	2150	2181	2201	1,18	X
26	Экстракорн	2056	1995	2031	1,51	X
42	Ридомил Голд	1556	1600	1597	1,55	X
13	Кианит	998	1030	1021	1,62	X
50	Острок	156	162	160	1,92	X
25	Фюзилад Форте	1112	1056	1072	2,67	X
22	Стомп Профессионал	421	396	407	3,07	X
14	Кианит Кватро	778	832	809	3,36	X
47	Вирий	858	799	835	3,58	X
34	Делан	1449	1551	1532	3,59	X
37	Карбеназол Нео	1467	1593	1555	4,20	X
4	Аргмак	72	67	74	5,08	X

7	Боксер	278	302	307	5,24	X
33	Дариус	445	398	409	5,89	X
5	Астэрикс	242	253	220	7,05	X
11	Гром	233	202	215	7,18	X
45	Актара	387	445	403	7,28	X
38	Квадрис	665	567	607	8,04	X
32	Браво	143	151	168	8,29	X
8	Бунт	157	143	132	8,70	X
9	Галлон	287	311	345	9,27	X
15	Корум	111	113	132	9,77	X
30	Амистар Голд	1345	1650	1555	10,29	Y
43	Свитч	120	110	135	10,34	Y
29	Акробат	1892	1700	2111	10,82	Y
39	Миравис	145	178	149	11,5	Y
35	Догода	800	710	896	11,60	Y
19	Пульсар	299	309	370	11,79	Y
17	Линтур	76	65	85	13,30	Y
20	Сатурн	560	643	485	14,05	Y
21	Сириус	250	333	287	14,34	Y
28	Азимут	445	554	607	15,43	Y
49	Клипер	121	167	145	15,94	Y
48	Карате Зеон	201	245	178	16,37	Y
1	Акзифор	210	185	150	16,59	Y
40	Ревус Топ	320	380	270	17,03	Y
46	Велес	555	778	605	18,11	Y
23	Талака	111	145	163	18,91	Y
10	Гримс	65	85	98	20,11	Y
6	Балансир	98	145	110	20,75	Y
36	Зарница	225	350	375	25,38	Z
31	Беллис	995	798	1322	25,49	Z
41	Рекс Дуо	78	120	145	29,61	Z
44	Хорус	245	265	140	30,99	Z
3	Альтаир	10	14	19	31,46	Z
27	Эндимион	99	74	140	31,94	Z
2	Алгоритм	92	183	140	32,91	Z
12	Дуал Голд	76	54	117	38,83	Z
24	Таран Нео	57	32	75	39,50	Z

В группу товаров «X» попали товары «Аргамак», «Астэрикс», «Боксер», «Бунт», «Галлон», «Гром», «Кианит», «Кианит Кватро», «Корум», «Лавина», «Метеор», «Стомп Профессионал», «Фюзилад Форте», «Экстракорн», «Браво», «Дариус», «Делан», «Карбеназол Нео», «Квадрис», «Ридомил Голд», «Актара», «Вирий», «Острок». Товары данной категории характеризуются стабильной величиной продаж, незначительными колебаниями в их продажах и высокой точностью прогноза. Значение коэффициента вариации находится в интервале от 0 до 10%.

Категория Y – товары, характеризующиеся некоторыми колебаниями потребности в них и средними возможностями их прогнозирования. Значение коэффициента вариации – от 10 до 25%. Товары данной группы: «Акзифор», «Балансир», «Гримс», «Линтур», «Пульсар», «Сатурн», «Сириус», «Талака», «Ази-

мут», «Акробат», «Амистар Голд», «Догода», «Миравис», «Ревус Топ», «Свитч», «Велес», «Карате Неон», «Клипер». Номенклатура запаса группы Y имеет явно выраженные тенденции в потреблении. Запас товаров категории Y должен реализовывать свою основную функцию – буфера, сглаживающего расхождение характеристик возможных поставок и имеющегося спроса. Главным является вопрос оптимизации уровня запаса, который должен обеспечить заданный уровень обслуживания потребителей при минимуме общих затрат на создание и поддержание запаса.

В группу товаров «Z» попали товары «Алгоритм», «Альтаир», «Дуал Голд», «Таран Нео», «Эндимион», «Беллис», «Зарница», «Рекс Дуо», «Хорус». Категория Z – товары, продажи которых нерегулярны и плохо предсказуемы, точность прогнозирования невысокая. Значения коэффициента вариации – свыше 25%.

Построение матрицы совмещенного ABC- и XYZ-анализа ассортимента. Рекомендации по управлению запасами полученных товарных групп.

При комплексном анализе управления товарными ресурсами наиболее продуктивно совмещение результатов ABC- и XYZ-анализа. Совмещенный ABC-XYZ анализ представлен в табл. 2.27.

Таблица 2.27 — Совмещенный ABC-XYZ-анализ

№	Наименование продукции	Группы ABC	Группа XYZ	Совмещенный анализ
1	2	3	4	5
16	Лавина	A	X	AX
18	Метеор	A	X	AX
25	Фюзилад Форте	A	X	AX
26	Экстракорн	A	X	AX
34	Делан	A	X	AX
37	Карбеназол	A	X	AX
42	Ридомил Голд	A	X	AX
29	Акробат	A	Y	AY
30	Амистар Голд	A	Y	AY
31	Беллис	A	Z	AZ
9	Галлон	B	X	BX
13	Кианит	B	X	BX
14	Кианит Кватро	B	X	BX
22	Стомп Профессионал	B	X	BX
33	Дариус	B	X	BX
38	Квадрис	B	X	BX
45	Актара	B	X	BX
47	Вирий	B	X	BX
19	Пульсар	B	Y	BY
20	Сатурн	B	Y	BY
28	Азимут	B	Y	BY
35	Догода	B	Y	BY
40	Ревус Топ	B	Y	BY
46	Велес	B	Y	BY
36	Зарница	B	Z	BZ
4	Аргмак	C	X	CX
5	Астэрикс	C	X	CX

7	Боксер	С	Х	СХ
8	Бунт	С	Х	СХ
11	Гром	С	Х	СХ
15	Корум	С	Х	СХ
32	Браво	С	Х	СХ
50	Острок	С	Х	СХ
1	Акзифор	С	У	СУ
6	Балансир	С	У	СУ
10	Гримс	С	У	СУ
17	Линтур	С	У	СУ
21	Сириус	С	У	СУ
23	Талака	С	У	СУ
39	Миравис	С	У	СУ
43	Свитч	С	У	СУ
48	Карате Зеон	С	У	СУ
49	Клипер	С	У	СУ
2	Алгоритм	С	З	СЗ
3	Альтаир	С	З	СЗ
12	Дуал Голд	С	З	СЗ
24	Таран Нео	С	З	СЗ
27	Эндимион	С	З	СЗ
41	Рекс Дуо	С	З	СЗ
44	Хорус	С	З	СЗ

Путем наложения результатов анализа XYZ на данные ABC-метода образовалось 9 групп ассортимента, для каждой из которых необходимо разработать свои технологии управления. Результатом совместного проведения ABC-XYZ анализа является совмещенная матрица ABC-XYZ ассортимента, которая представлена на рис. 2.8.

	X	Y	Z
A	«Лавина» «Метеор» «Фюзилад Форте» Экстра-корн» «Делан» «Карбеназол» «Ридомил Голд»	«Акробат» «Амистар Голд»	«Беллис»
B	«Галлон» «Кианит» «Кианит Кватро» «Стомп Профессионал» «Дариус» «Квадрис» «Актара»	«Пульсар» «Сатурн» «Азимут» «Догода» «Ревус Топ» «Велес»	«Зарница»
C	«Аргамак» «Астэрикс» «Боксер» «Бунт» «Гром» «Корум»	«Акзифор» «Балансир» «Гримс» «Линтур» «Сириус» «Талака»	«Алгоритм» «Альтаир» «Дуал Голд» «Таран Нео» «Эндимион» «Рекс Дуо» «Хорус»

	«Браво» «Острок»	«Миравис» «Свитч» «Карате Зеон»	
--	---------------------	---------------------------------------	--

Рисунок 2.8 – Совмещенная матрица ABC-XYZ ассортимента

Источник: собственная разработка на основе исходных данных

Товары группы АХ («Лавина», «Метеор», «Фюзилад Форте», Экстракорн», «Делан», «Карбеназол», «Ридомил Голд») отличает высокий товарооборот и стабильность. Необходимо обеспечить постоянное наличие товара, но для этого не нужно создавать избыточный страховой запас.

Товары группы ВХ («Галлон», «Кианит», «Кианит Кватро», «Стомп Професионал», «Дариус», «Квадрис», «Актара») характеризуются достаточно высоким товарооборотом и стабильностью.

Товары группы АУ и ВУ («Пульсар», «Сатурн», «Азимут», «Акробат», «Амистар Голд», «Догода», «Ревус Топ», «Велес») при высоком товарообороте имеют недостаточную стабильность продаж, и, как следствие, для того чтобы обеспечить их постоянное наличие, нужно увеличить страховой запас.

Товары группы AZ и BZ («Беллис», «Зарница») при высоком товарообороте отличаются низкой прогнозируемостью продаж. Попытка обеспечить гарантированное наличие по всем товарам данной группы только за счет избыточного страхового товарного запаса приведет к тому, что средний товарный запас компании значительно увеличится. По товарам данной группы следует пересмотреть систему заказов.

Товары группы С составляют до 50% ассортимента компании. Применение XYZ- анализа позволяет сильно сократить время, которое менеджер тратит на управление и контроль над товарами данной группы.

По товарам группы СХ («Аргмак», «Астэрикс», «Боксер», «Бунт», «Гром», «Корум», «Браво», «Острок») можно использовать систему заказов с постоянной периодичностью и снизить страховой товарный запас.

По товарам группы СУ («Акзифор», «Балансир», «Гримс», «Линтур», «Сириус», «Талака», «Миравис», «Свитч», «Карате Зеон», «Клипер») можно перейти на систему с постоянной суммой (объемом) заказа, но при этом формировать страховой запас, исходя из имеющихся у компании возможностей.

В группу товаров CZ («Алгоритм», Альтаир», «Дуал Голд», «Таран Нео», «Эндимион», «Рекс Дуо», «Хорус») попадают все новые товары, товары спонтанного спроса, поставляемые под заказ и тому подобное. Часть этих товаров можно безболезненно выводить из ассортимента, а другую часть нужно регулярно контролировать, так как именно из товаров этой группы возникают неликвидные или труднореализуемые товарные запасы, от которых компания несет убытки. Выводить из ассортимента необходимо остатки товаров, взятых под заказ или уже не выпускающихся.

Результат проведенного исследования управления запасами организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов

студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.5. АНАЛИЗ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ (СНАБЖЕНИЕМ)

Рассмотрим схему анализа системы управления закупками (логистики снабжения) на примере некоторой организации.

Схема организационной структуры подразделения фирмы ЗАО «Название», занимающейся закупками товаров представлена на рис. 2.9.



Рисунок 2.9 – Схема организационной структуры подразделения, занимающегося закупками товаров

Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

Закупками в ЗАО «Название» занимаются специалисты по закупкам. Основными задачами специалиста по закупкам являются осуществление экономического планирования и прогнозирования потребности предприятия в сырье и материалах, исходя из статистики и фактических остатков на складе, а также деятельность по закупке товаров. Специалист по закупкам выполняет следующие функции: планирование потребности предприятия в сырье и материалах; планирование времени и объемов поставляемых партий товаров; поиск новых поставщиков, ведение переговоров с ними, заключение договоров; обеспечение выполнения договорных обязательств с поставщиками; координация работы склада.

При осуществлении закупочной деятельности специалист по закупкам тесно взаимодействует со всеми сотрудниками ЗАО «Название» (рис. 2.10).

В начале, специалист по закупкам согласовывает ассортимент закупаемого материала с директором и его заместителем. Заместитель директора анализирует ситуацию, сложившуюся на рынке, результаты анализа предоставляет директору.



Рисунок 2.10 – Схема взаимосвязей при осуществлении закупочной деятельности
 Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

Вместе они оценивают целесообразность приобретения тех или иных материалов в данный момент времени, составляют примерный перечень товаров, подлежащих закупке, и доводят этот перечень до сведения специалиста по закупкам. Для того чтобы определить, какое количество материала необходимо закупить, специалист запрашивает у бухгалтерии данные о реализации товаров за определенный период времени, информацию об остатках на складе и информацию об остатке денежных средств на расчетном счете предприятия. При формировании плана закупки специалист по закупкам также учитывает заявки специалистов с производства.

После того, как план закупки составлен, специалист по закупкам ведет переговоры с поставщиками и получает от них счета на оплату товаров и протоколы согласования цен. Счета и протоколы передаются в бухгалтерию. Бухгалтерия согласовывает платежи с директором. После оплаты счетов бухгалтерия выписывает доверенности на получения товаров и передает их вместе с копиями платежных поручений и протоколами согласования цен водителю. Водитель получает товар, доставляет его на склад и передает кладовщику. Кладовщик сверяет полученный товар с данными, указанными в товарно-транспортной накладной, проверяет целостность упаковки, затем сообщает результаты проверки специалисту по закупкам и передает ему сопроводительные документы. Специалист по закупкам проверяет наличие копий сертификатов соответствия и удостоверений о государственной гигиенической регистрации товаров, а затем передает полный пакет документов в бухгалтерию, табл. 2.28.

Таблица 2.28 – Основные этапы планирования закупок

Ответственный	Наименование разрабатываемого документа	Планируемые показатели	Сроки составления плана
1	2	3	4
Заместитель директора	Перечень материалов, которые <i>желательно</i> должны быть закуплены	Количество ассортиментных групп, количество позиций в ассортиментной группе	3 дня
Специалист по закупкам	Предварительный план закупки	Общее количество материала, в том числе количество в каждой ассортиментной группе	1 день
Специалист по закупкам	План закупки	Количество ассортиментных групп, количество позиций в ассортиментной группе.	1 день

Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

Приведем пример составления плана по закупкам. Также принимается во внимание информация, полученная от поставщиков: остаток необходимого товара на складе поставщика, объем ожидаемой поставщиком поставки товара, цены, сформированные на вновь ввезенную партию товара, наличие товарновинок (объем партии, цены). Основным источником информации о поставщиках является Интернет. Практически у всех поставщиков есть собственные сайты в Интернет, где представлена вся информация о фирме, реализуемых товарах, ценах на них, условиях работы и др.

Кроме этого, используются еще два способа размещения заказов: заказ составляется произвольно в письменной форме и отправляется по электронной почте либо по факсу поставщику или заказ передается представителю поставщика в устной форме, табл. 2.29.

Таблица 2.29 – Пример составления плана закупки на неделю

Наименование материала	Остаток материала на складе на 19.07.20xx, кг	Расход с 15.07.20xx по 19.07.20xx, кг	Планируемый объем закупок, кг
1	2	3	5
Добавки к кормам	0	80	100
Аминокислоты	0	120	150
Антибиотики и биостимуляторы	6	40	40
Итого:	6	240	290

Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

Ниже представлена модель процесса «Закупки» в ЗАО «Название» (рис. 2.11).

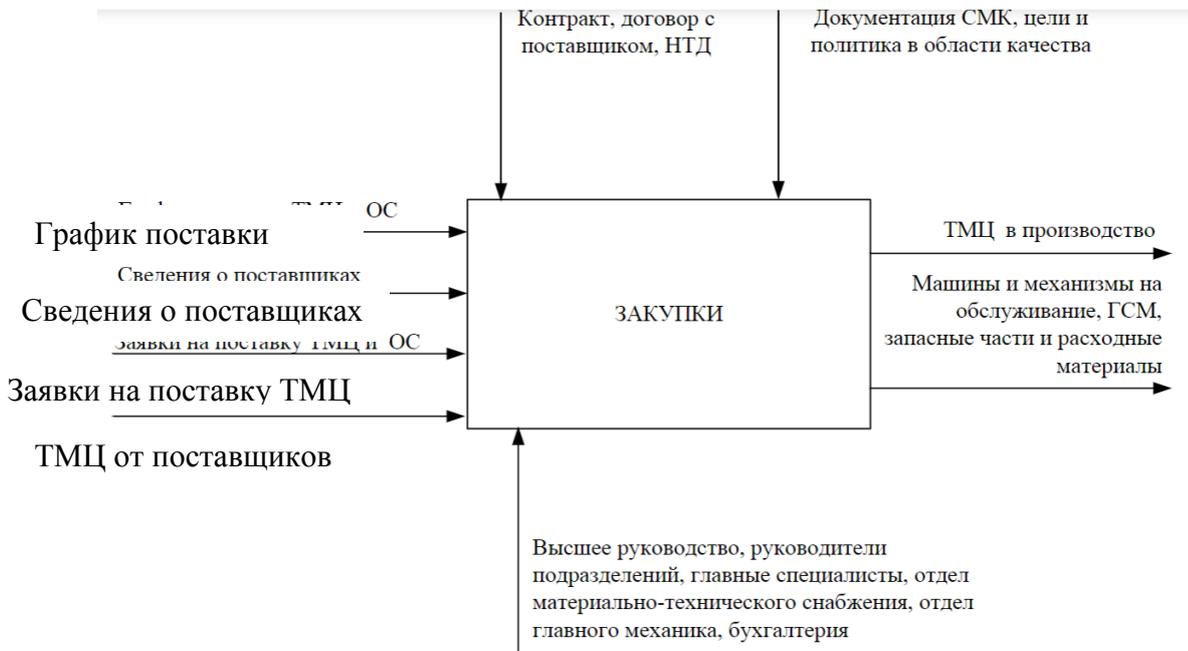


Рисунок 2.11 – Модель процесса «Закупка»

Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

А также более подробное описание через разбиение на подпроцессы (рис. 2.12).

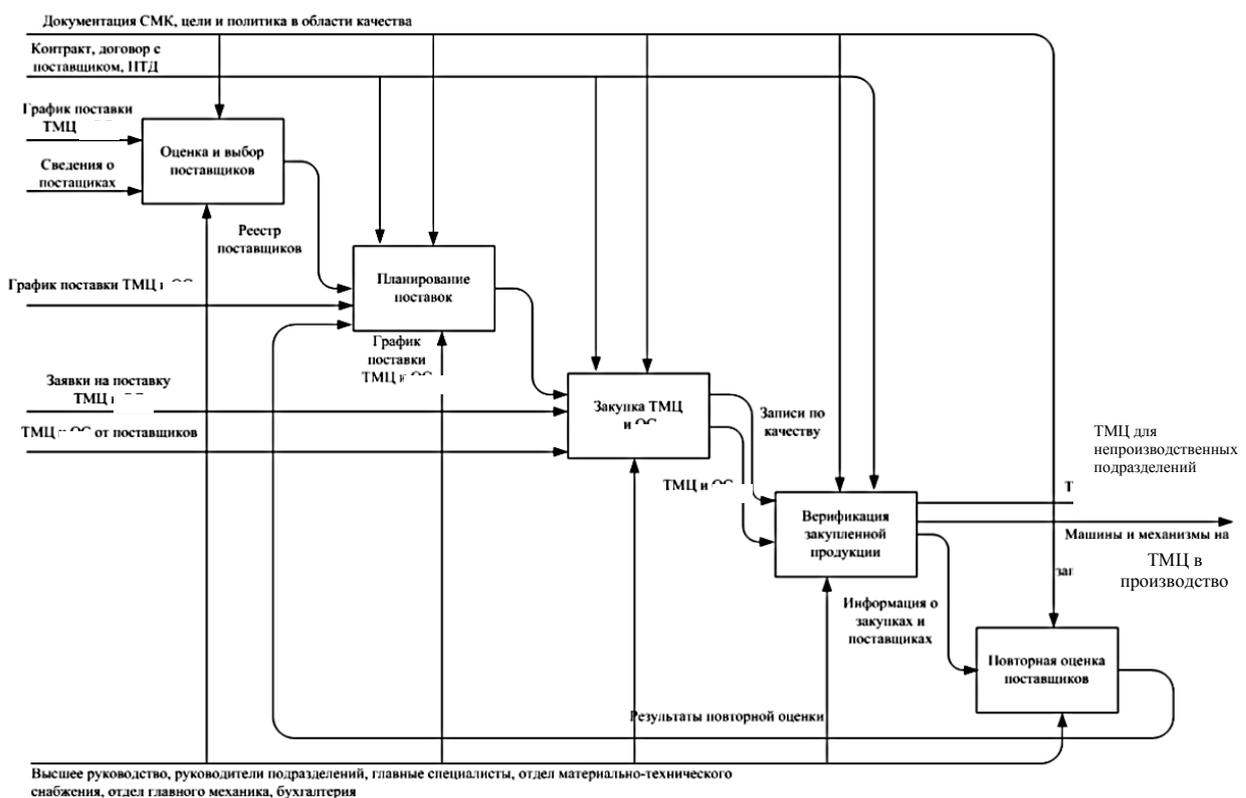


Рисунок 2.12 – Подпроцессы процесса «Закупка»

Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

Основные критерии, которыми руководствуется ЗАО «Название» при выборе поставщиков, являются качество материалов, предоставляемые гарантии, стабильность и надежность фирмы.

Рассмотрим основных поставщиков предприятия (табл. 2.30).

Таблица 2.30 – Основные поставщики предприятия

Вид сырья	Название поставщика	Расположение поставщика	Условия поставки и способ транспортировки
1	2	3	4
Стройматериалы	ООО «Эледи-Групп», ОАО «Брестский комбинат строительных материалов» УПТК «Строительный трест №8»	Республика Беларусь	Контракт, собственный автотранспорт, автотранспорт поставщика
Добавки к кормам, корма, оборудование	ООО «Белэко-техника» ТП «Тайл» ООО «Символ» ООО «Прорацион»	Республика Беларусь (Минск) Российская Федерация (Москва) Российская Федерация (Санкт-Петербург) Российская Федерация (Новосибирск)	Контракт, автотранспорт поставщика
Племенной скот	ООО «Камагро» Скалова А/С Eximwell	Российская Федерация (Набережные Челны) Дания Германия	Контракт, собственный автотранспорт

Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

Практически все поставщики ЗАО «Название» – крупные и известные в Беларуси предприятия по производству и поставкам сырья и материалов сельскохозяйственного назначения. А также оптовые посредники: занимаются они продажей нескольких видов товаров одного или нескольких производителей. При этом они являются официальными представителями производителей, товары которых продают, в Республике Беларусь. Поэтому качество и происхождение товаров, приобретенных у таких поставщиков, сомнений не вызывают.

При выборе поставщиков для руководства ЗАО «Название» важную роль играют следующие критерии: качество товара, цена, сервисное обслуживание, возможность получения товарного кредита, сроки поставки и условия поставки.

Оценка основных поставщиков по данным критериям представлена в табл. 4. Для оценки выбрано 3 поставщика: ООО «Сельхозкомплект», ООО «Семена плюс», ООО «Сельхоз Сервис». Оценка проводилась по пятибалльной шкале, где 5 – высший балл, а 1 – низший. При оценке поставщиков учитывалось мнение опрошенных сотрудников ЗАО «Название»: заместителя директора и спе-

циалистов по закупкам (табл. 2.31).

Таблица 2.31 – Балльная оценка поставщиков

Кри- терий	Зна- чи- мость крите- рия	Оценка поставщиков в баллах					
		ООО «Сельз- хозкомплект»		ООО «Семена плюс»		ООО «Сельхоз Сервис»	
		б алл	об- щая оценка с уче- том значи- мости крите- рия	б алл	общая оценка с учетом зна- чимости критерия	б алл	общая оценка с уче- том значи- мости крите- рия
1	2	3	4	5	6	7	8
Каче- ство то- вара	0,2 9	5	1,45	5	1,45	5	1,45
Цена	0,0 9	5	0,45	5	0,45	5	0,45
Воз- мож- ность получе- ния то- варного кредита	0,1 9	3	0,57	5	0,95	4	0,76
Сроки поставки	0,1 4	5	0,7	5	0,7	5	0,7
Усло- вия по- ставки	0,0 5	1	0,05	1	0,05	1	0,05
Итого	1	² 3	4,18	² 6	4,8	² 3	4,13

Источник: собственная разработка на основании данных предприятия

По результатам оценки все поставщики получили высший балл по трем критериям: качество товара, цена и сроки поставки. Самый низкий балл получили все поставщики по критерию условия поставки. Дело в том, что по условиям поставки ЗАО «Название» доставляет товар со складов поставщиков на свой склад собственным транспортом или транспортом сторонней организации за свой счет. И только в исключительных случаях поставщики сами доставляют товар на склад ЗАО «Название». Возможность получения товарного кредита у всех поставщиков разные, поэтому и разные оценки. Например, по критерию

«возможность получения товарного кредита» высший балл получил поставщик, не требующий предоплаты за товар и разрешающий отсрочку платежа на довольно длительный срок (до трех недель после поставки товара). Лучшим поставщиком единогласно был признан ООО «Семена плюс», получивший высшие баллы по пяти из шести критериев.

Проведем анализ ритмичности закупок в табл. 2.32.

Таблица 2.32 – Анализ ритмичности закупок за 20xx год

Квартал	Объем закупки материальных ресурсов, тыс. руб.		Структура закупок по месяцам, %		Выполнение плана, %	Объем закупок, зачтенный по ритмичности в выполнение плана закупок, тыс. руб.
	план	факт	план	факт		
1	2	3	4	5	6	7
I	117,13	89,57	25,00	17,57	76,47	89,57
II	117,13	123,83	25,00	24,29	105,72	117,13
III	117,13	145,32	25,00	28,51	124,07	117,13
IV	117,13	151,03	25,00	29,63	128,94	117,13
Итого за 20xx г.	468,52	509,75	100,00	100,00	108,80	440,96

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерской отчетности ЗАО «Название».

Результаты расчета показывают, что фактическое распределение объема выпуска продукции по кварталам отличалось от планов. Плановый объем закупки материальных ресурсов составлял 117,13 тыс. руб. на один квартал. Было предусмотрено, что ежеквартально должно выпускаться 25,00% от годового объема производства.

Фактически в первом квартале этот план был выполнен на 76,47%, удельный вес выпуска продукции составил всего лишь 17,57%, что на 7,43% меньше, чем установлено по плану. Во втором квартале было произведено продукции меньше, чем запланировано на 0,71% от общего годового объема производства (процент выполнения плана на квартал составил 105,72%). В третьем квартале плановое задание было значительно перевыполнено на 3,51% (процент выполнения плана на квартал составил 124,07%). В четвертом квартале плановое задание было больше на 4,63% (процент выполнения плана на квартал составил 128,94%).

Выполнение плана за 20xx год составил 108,80%. Объем закупок, зачтенный по ритмичности в выполнение плана закупок составил 440,96 тыс. руб. Коэффициент ритмичности составил 0,22. В целом работа предприятия достаточно ритмична.

Анализ издержек снабжения на предприятии представлен в табл. 2.33.

Таблица 2.33 – Исходная информация для анализа издержек снабжения

Год	Объем производства, тыс. руб.	Объем закупки, тыс. руб.	Издержки снабжения, тыс. руб.			
			Всего	В т.ч. по видам		
				По завозу материальных ресурсов	На хранение, доработку и внутр.	Непроизводственные издержки

					обеспечение	
1	2	3	4	5	6	8
2020	1441	443,45	213,43	112,91	52,19	48,33
2021	1819	584,47	268,15	150,64	64,78	52,73
2022	1870	509,75	297,60	170,63	65,81	61,16

Источник: собственная разработка на основании изучения документации логистического отдела ЗАО «Название».

Из табл. 2.33 видно, что объем производства и объем закупки увеличивается с каждым годом. Так же увеличиваются и издержки на снабжение, самые высокие издержки приходятся на завоз материальных ресурсов на 2020 год составили 112,91 тыс. руб., на 2021 год – 150,64 тыс. руб., на 2022 год – 170,63 тыс. руб., из-за того что предприятие не имеет своего транспортного средства, для вывоза материалов и оборудования со складов поставщиков или для доставки на объект. Увеличились затраты на хранение, доработку и внутреннее обеспечение, т.к. нет помещений для хранения материалов приходится договариваться с поставщиками о хранении материальных ресурсов у них на складах, до момента их надобности в оказании услуг. Тем самым издержки снабжения увеличились за три года на 2020 год составили 213,43 тыс. руб., на 2021 год – 268,15 тыс. руб., на 20xx год – 297,60 тыс. руб.

Показатели использования материальных ресурсов представлен в табл. 2.34.

Таблица 2.34 – Анализ использования материальных ресурсов

Год	Материалоотдача	Материалоемкость	Удельный вес материальных затрат в себестоимости	Темпы роста				Соотношение темпов роста объемов к материальным затратам	
				Материальных затрат		объемов производства		цепн.	базисн.
				цепн.	базисн.	цепн.	базисн.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20xx	3,25	0,31	0,46	–	–	–	–	–	–
20xx	3,11	0,32	0,42	131,80	131,80	126,23	126,23	0,96	0,96
20xx	3,67	0,27	0,35	87,22	114,95	102,80	129,77	1,18	1,13

Источник: собственная разработка на основании изучения бухгалтерской отчетности ЗАО «Название»

Результаты анализа показывают, что эффективность использования материальных ресурсов повышается, в частности увеличивается материалоотдача, соответственно уменьшается материалоемкость. Поскольку материальные затраты растут меньшими темпами, чем объем выпуска продукции, наблюдается относительная экономия материальных ресурсов. Факторное моделирование и оценка влияния факторов на его основе показывают, что уровень прибыли на 1 руб. материальных затрат увеличивается как за счет роста рентабельности продаж, так и за счет роста материалоотдачи. Очевидно, что резервами повышения эффективности использования материальных ресурсов служит опережающий рост объемов выпуска и продажи продукции по сравнению с ростом материальных затрат.

Частные показатели эффективности материальных ресурсов используются для характеристики эффективности потребления отдельных элементов материальных ресурсов, а также для оценки материалоемкости отдельных изделий

Частные показатели использования материальных ресурсов позволяют оценить эффективность применения конкретных видов материальных ресурсов. Особенность показателей материалоемкости отдельных видов или единицы продукции заключается в том, что она может рассчитываться в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении.

Материалоемкость, как и материалотдача, в первую очередь зависит от объема выпуска продукции и суммы материальных затрат на ее производство. Показатель материалотдачи считается безразмерным, чем выше коэффициент, тем меньше требуется материала для производства одинакового количества продукции.

Проведем анализ информации об объемах материальных затрат, себестоимости продукции, и объемах производства продукции за анализируемый период в сопоставимых ценах.

По результатам анализа нужно выработать тактическую и стратегическую политику в области ресурсосбережения, направленную на повышение эффективности использования материальных ресурсов на предприятии.

Таблица 2.35 – Исходные данные для анализа использования материальных ресурсов 20xx–20xx гг., тыс. руб.

Год	Материальные затраты	Себестоимость продукции	Стоимость оказанных услуг
1	2	3	4
20xx	443,45	974	1441
20xx	584,47	1396	1819
20xx	509,75	1461	1870

Источник: собственная разработка на основании изучения документации логистического отдела ЗАО «Название».

Стоимость оказанных услуг с 20xx года по 20xx год выросла на 429 тыс. руб., себестоимость продукции так же выросла по сравнению с 20xx годом когда себестоимость была 974 тыс. руб. в 20xx году она составила 1461 тыс. руб., что выше на 487 тыс. руб., материальные затраты колеблются, самые большие затраты приходились на 2021 год и составляли 584,47 тыс. руб.

Для визуального сравнения изобразим данные на рис. 2.13.

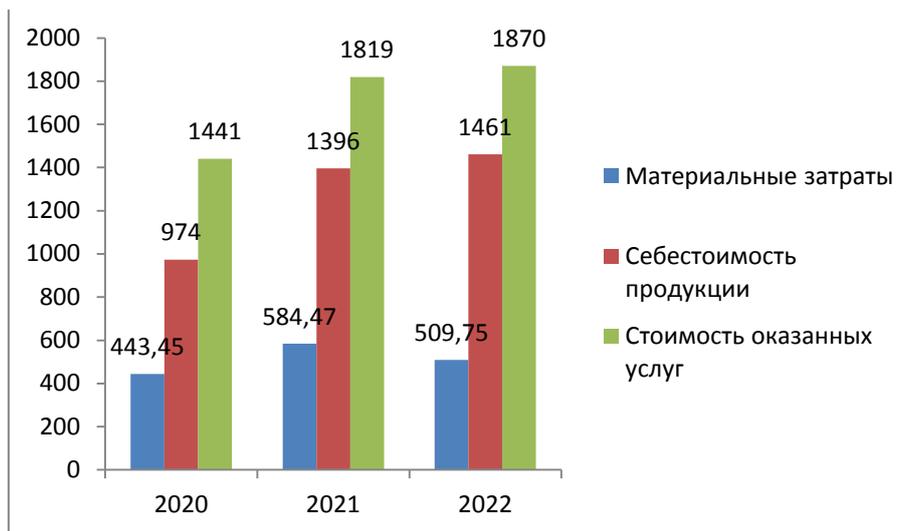


Рисунок 2.13 – Анализ использования материальных ресурсов
 Источник: собственная разработка на основании изучения документации логистического отдела ЗАО «Название».

Важным моментом в снабженческой деятельности выступает договорная работа.

При заключении договоров с поставщиками специалист по закупкам обычно сначала оговаривает все условия договора с представителем поставщика. Затем, после обсуждения каждого положения договора и принятия устраивающих обе стороны условий, представитель поставщика составляет договор (вносит коррективы в бланк стандартного договора) и высылает его специалисту по закупкам ЗАО «Название», который еще раз внимательно изучает договор, затем передает его на подпись директору. Если генеральный директор согласен с условиями договора, то договор подписывается и скрепляется печатью. Если же нет – то специалист по закупкам и представитель поставщика обсуждают положения, не устраивающие директора ЗАО «Название», и, если им удастся договориться, вносят изменения в договор.

Договор на поставку обычно включает в себя следующие положения: предмет договора, цель договора, сумма договора, цена и порядок расчетов, условия и сроки поставки, гарантийные обязательства и техническое обслуживание, ответственность сторон, форс-мажор и иные условия.

Рассмотрим каждое положение договора с резидентом Республики Беларусь на примере договора, заключенного между ЗАО «Название» и ООО «Сота ЛТД». Договор включает в себя следующие пункты: предмет договора, цена, количество, ассортимент товара, порядок и форма расчетов, условия и сроки поставки, качество товара и гарантийные обязательства, ответственность сторон, изменение и расторжение договора, форс-мажор, порядок рассмотрения споров, прочие условия, банковские реквизиты и юридические адреса сторон.

Первый пункт договора – предмет договора. В данном пункте определяется, что поставщик обязуется доставить, а покупатель принять и оплатить товар согласно счету, который является неотъемлемой частью настоящего договора. Также в первом пункте оговаривается цель приобретения товара. Для ЗАО «Название» - это производственные нужды.

Второй пункт – цена, количество, ассортимент товара. Ассортимент, количество и цена товара определяются по согласованию сторон и указываются в протоколе согласования цен и накладных, подписанных сторонами.

Третий пункт договора – порядок и форма расчетов. В данном пункте оговаривается процедура оплаты товара покупателем. Она осуществляется безналичным перечислением денежных средств на расчетный счет поставщика в белорусских рублях платежными поручениями в течение 5 банковских дней с даты поставки товара покупателю. Также в этом пункте указана стоимость настоящего договора, согласно протоколу согласования цен, она составляет 1113 тыс. руб. Источник финансирования – собственные средства.

В четвертом пункте договора – сроки и условия поставки- определяется срок поставки, она должна быть осуществлена в течение 5(пяти) банковских дней с момента подписания настоящего договора. Поставка товара осуществляется со склада поставщика.

В пункте «Ответственность сторон» указывается величина имущественной ответственности за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему договору. Пункт договора «Изменение и расторжение договора» содержит причины прекращения договора. В практике работы ЗАО «Название» ни разу не было выявлено нарушений договорных обязательств со стороны поставщиков. Продовольственная безопасность выступает в качестве главного условия экономической стабильности в обществе. В «Концепции национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь» мясо отнесено к базовым продуктам жизнеобеспеченности общества.

Анализ деятельности ЗАО «Название», как одного из предприятий, обеспечивающего функционирование сельхозпредприятий, позволяет сделать вывод, что ЗАО «Название», занимая весьма значительное определенное место в структуре агропромышленного комплекса страны, успешно реализует программу национальной безопасности, которая для Республики Беларусь является не только условием сохранения суверенитета и независимости государства, но и фактором поддержания конъюнктуры национального и регионального продуктовых рынков, обеспечивающих сбалансированное питание населения, развитие экспортной ориентации агропромышленного комплекса.

Итак, ЗАО «Название» характеризуется следующими сильными и слабыми сторонами деятельности.

Сильные стороны:

- опыт работы на рынке;
- известность среди производителей сельхозпродукции и оптовых покупателей;
- широкий ассортимент производимой продукции.

Слабые стороны:

- неравномерные поставки упаковочных материалов;
- недостаточная оборудованность складов сырья и материалов;
- недостаточная автоматизация управления поставками.

Результат проведенного исследования логистики снабжения (закупки) организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недоста-

ток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.6. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА

1. Приведите схему и опишите производственную структуру предприятия.

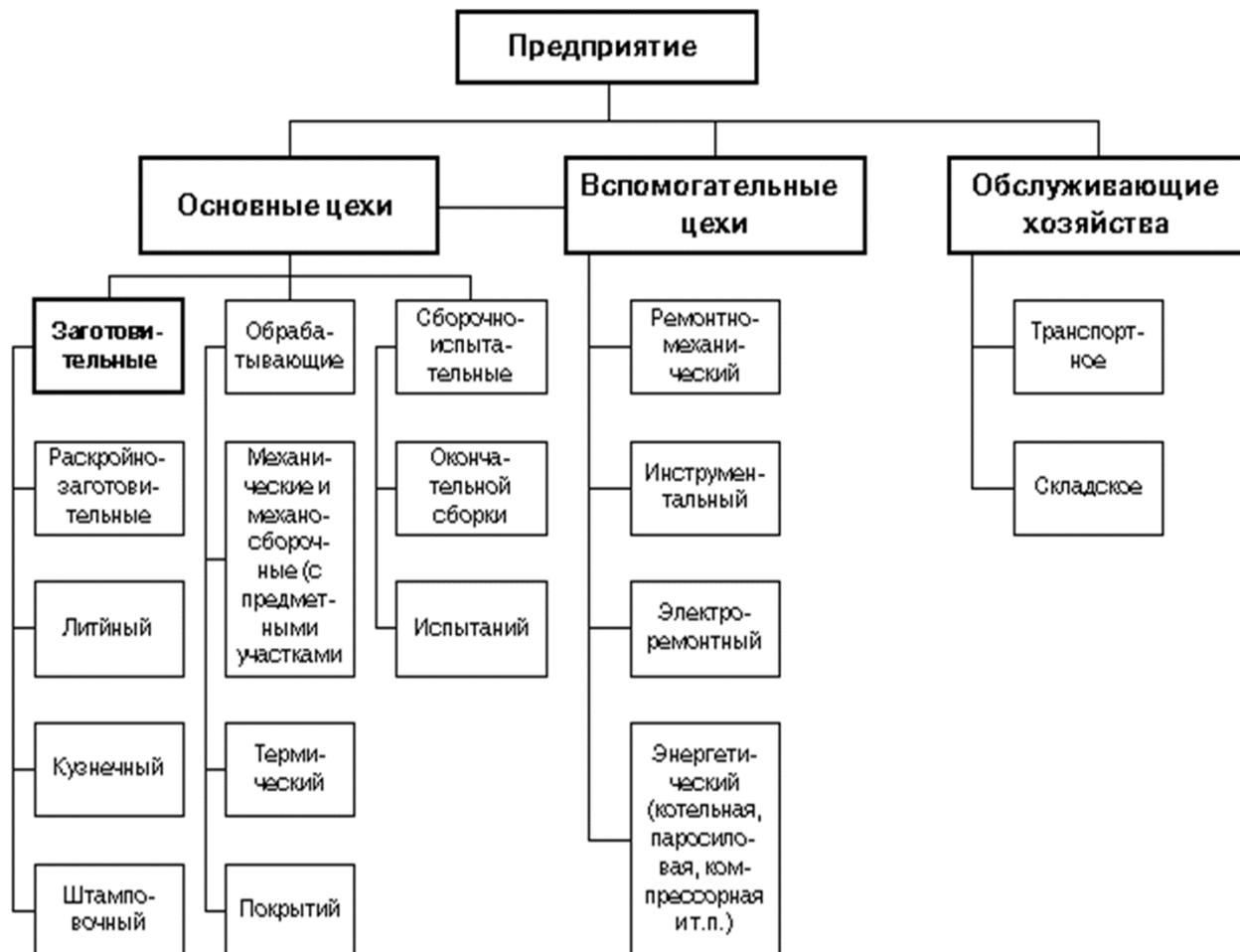


Рисунок 2.14. – Примерная схема производственной структуры предприятия

Опишите элементы производственной структуры предприятия:

- *основные цеха* (заготовительные, обрабатывающие и сборочные);
- *вспомогательные цеха* (инструментальные, ремонтные, энергетические, опытные и др.);
- *обслуживающие хозяйства* (складское, транспортное, санитарно-техническое, общезаводские лаборатории);
- иногда в обслуживающем хозяйстве выделяют *побочные цеха* (по переработке вторичного сырья, непрофильное побочное обслуживание населения и фирм).

2. Рассчитайте показатели, характеризующие производственную структуру предприятия:

а) размеры производственных звеньев (величина выпуска продукции, численность, стоимость основных производственных фондов, мощность энергетических установок каждого звена или др.);

б) степень централизации отдельных производств (показатель централиза-

ции производственного процесса, определяемый отношением объема работ, выполненных в специализированных подразделениях, к общему объему работ данного вида);

$$\text{Иц} = Q_{\text{сп}} / Q_{\text{общ}} * 100\% \quad (2.13)$$

в) соотношение между основными, вспомогательными и обслуживающими производствами. Это соотношение характеризуется удельным весом основных, вспомогательных и обслуживающих производств по количеству рабочих, оборудованию, размеру производственных площадей, стоимости основных фондов или др.;

г) пропорциональность входящих в состав предприятия звеньев. Пропорциональность определяется соотношением участков, связанных между собой процессом производства, по производственной мощности и трудоемкости. Анализ пропорциональности позволяет выявить «узкие» и «широкие» места, т. е. участки с небольшой и участки с избыточной мощностями;

д) эффективность пространственного размещения предприятия.

е) коэффициент застройки, использования площади производственных помещений или территории (отношение площади, занимаемой зданиями, сооружениями и всем оборудованием, к площади всего участка предприятия).

ж) характер взаимосвязи между подразделениями. Количество переделов, через которые проходит предмет труда до превращения его в готовый продукт, протяженность транспортных маршрутов движения полуфабрикатов, грузооборот между переделами.

3. Используя данные формы статистической отчетности П-12 за последний месяц последнего учетного года представьте объем производства продукции по видам, заполните таблицу (табл. 2.36) и проанализируйте изменение структуры производства и запасов готовой продукции.

4. Произведите расчёт коэффициента для любого рабочего места и определите к какому типу производства относится данное – единичное, мелко-, средне-, крупносерийное или массовое.

Коэффициентом серийности определяет количество различных операций по обработке одной или нескольких деталей, закреплённых за одним рабочим местом в течении года. Применяют следующие значения коэффициента серийности:

- для массового производства $k_c=1$;
- для крупносерийного производства $k_c=2-10$;
- для среднесерийного производства $k_c=11-20$;
- для мелкосерийного производства $k_c \Rightarrow 20 - 30$.
- для единичного производства $k_c > 30$.

Укажите какой способ управления потоками применяется на данном производстве – толкающий (PUSH) или вытягивающий (PULL).

5. На основании Карты производственного процесса любого изделия или анализа иных доступных данных, проведите оценку Производственного цикла, с оценкой основных составляющих временных значений. По примеру рис. 2.15.



Рисунок 2.15 – Примерная структура производственного цикла

6. Приведите пример спецификации (рецептуры) потребности в материальных ресурсах для производства основного или типового изделия, или любого производимого изделия. Укажите количественные и качественные характеристики материальных ресурсов, необходимых для производства данного изделия. Пример спецификации можно увидеть на рис. 2.16. (где Д-№– применяемая деталь (самостоятельно произведенная или приобретенная); СБ-№ - сбороч-

ный элемент, состоящий из деталей и других сборочных элементов. В скобках указано необходимое количество деталей и сборных элементов).

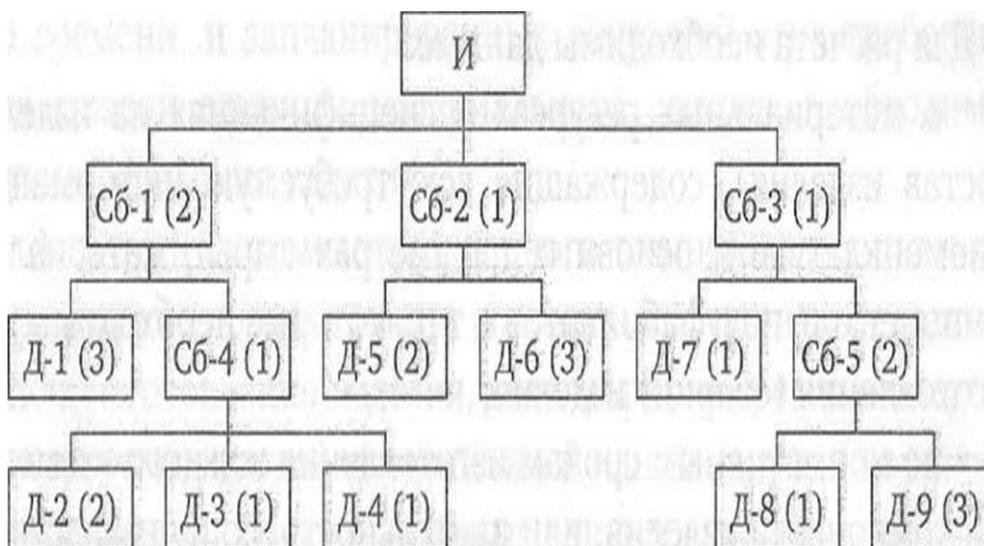


Рисунок 2.16 – Спецификация производства изделия

7. Опишите процесс планирования потребности в материальных ресурсах для производства. Постройте схему, укажите подразделения и документы, которые участвуют в этом процессе, приведите расчет времени для осуществления всех операций данного процесса.



Рисунок 2.17 – Пример Процесса планирования материальных ресурсов производства

8. Перечислите основное оборудование, которое используется в производстве, срок ввода в эксплуатацию, размер начисленной амортизации, остаточная стоимость. Если есть такая возможность, приведите схему размещения оборуду-

дования в цеху (цехах).

9. Используя данные формы статистической отчетности П-12 за последний месяц последнего учетного года заполните табл. 2.37, проведите анализ изменения производственной мощности предприятия (и, желательно, элементов его производственной структуры – цехов, филиалов, автономных бригад, и др.).

Отдельно укажите проектную мощность предприятия (элементов его производственной структуры), предусмотренную проектом строительства или реконструкции. Сделайте выводы об изменении производственного потенциала предприятия и наличии узких мест.

Таблица 2.37 – Баланс производственных мощностей

А	Б	В	Г	Д	1	Изменение производственной мощности в отчетном году															
Наименование видов продукции	Единица измерения	Код единицы измерения по ОКЕИ	Статистический код продукции	Номер строки	Мощность на начало отчетного года	2	В том числе						9	В том числе				14	15	16	17
							3	4	5	6	7	8		10	11	12	13				
						Увеличение мощности всего (гр.3 + гр.8)	ввода в действие новых объектов	реконструкции	модернизации	оборудования, взятого в аренду	заменения номенклатуры продукции (уменьшения трудоемкости)	прочих факторов	Уменьшение мощности всего (гр.10 + гр.13)	заменения номенклатуры продукции (увеличения трудоемкости)	выбытия (ветхости, истечения сроков)	оборудования, сданного в аренду	прочих факторов	Мощность на конец отчетного года (гр.1 + гр.2 – гр.9) в номенклатуре и ассортименте продукции отчетного года	Среднегодовая мощность, которая действовала в отчетном году	Выпуск продукции или количество переработанного сырья в отчетном году	Использование среднегодовой мощности в отчетном году, % (гр.16 / гр.15) * 100%

Результат проведенного исследования производственной логистики организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.7. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ: ОБЩИЙ ПОДХОД

Актуальным в логистике является оптимизация различных логистических процессов путем улучшения/внедрения информационных технологий. Рассмотрим на примере транспортной организации.

Описать информационное обеспечение в организации

На предприятии выделено 5 основных модулей информационной системы:

1. GPS-системы для мониторинга подвижного состава – отдается на аутсорсинг компании ЧУП «БелТрансСпутник», на всех компьютерах имеется их приложение и отдельный сервер в отделе коммуникаций, компания предоставляет данные о местонахождении транспортных средств, стоимость 15 руб. за автомобиль в месяц.

2. Связь с водителем и диспетчерская – на предприятии используется индивидуально разработанная ESM-SMS система, согласно которой водители и логисты могут обмениваться через SMS отображаемые в единой платформе.

3. Система взаимодействия с клиентом B2B – заявки принимаются от клиентов через телефон, электронную почту, прямая связь с клиентами.

4. Техническое обслуживание и подготовка автомобилей – на предприятии используется индивидуально разработанный Центр Управления Перевозками (ЦУП), за который отвечает отдел автомобильной колонны, в программе отображаются путевые и маршрутные листы, время на линии, потребности в ремонтных работах или мелко-срочном ремонте, мониторинг простоев и гаража.

5. 1С: Бухгалтерия и 1С: Зарплата – служит объединительной справочной системой для модулей указанных выше.

Доведение информации – это преобразование сведений в форму, которая обеспечивает быстрое и безошибочное понимание.

Информацию пользователь получает и по документам, по телефону, факсу, через сеть Интернет.

Контроль процесса грузоперевозки включает в себя определение места нахождения груза на маршруте в реальном времени, исполнение графика движения, контроль сохранности груза на всех этапах грузоперевозки (погрузка, транспортировка, разгрузка).

Для отслеживания грузов и автомобилей Предприятие закупает услуги у компании ЧУП «БелТрансСпутник».

В автомобиль устанавливается модуль GPS/Глонасс-контроля транспорта «БелТрансСпутник». Он подключается к бортовой компьютерной сети автомобиля (CAN, OBD и пр.) и к любым дополнительным датчикам и устройствам.

Модуль GPS/Глонасс-контроля транспорта считывает информацию из автомобиля, и передает её через GSM-сети в облачную Интернет-Систему «БелТрансСпутник». Система анализирует поступающую из автомобиля информацию и выдает на экран Вашего компьютера.

Кроме того, Система может накладывать информацию от автомобиля на достоверные данные из других источников (погода, пробки, поведение соседних машин на дороге, профиль езды других ваших водителей).

Система решает следующие проблемы:

- контроль местоположения, скорости и маршрута. Пробег без накруток;
- расход топлива, экодрайвинг, рейтинги экономичности езды водителей;
- соблюдение ЕСТР, прогноз времени по тахографу, дистанционно;
- контроль режимов холодильника и температурная телематика перевозки;
- юридическое обеспечение споров. Геофенсинг. Интеллектуальные карты. GPS-модули и программное обеспечение позволяет получить преимущества:
 - местоположение по GPS/Глонасс, скорость, точный пробег по реальной траектории;
 - прокладка оптимальных маршрутов с учётом платных дорог, временных ограничений;
 - удобное планирование заправок на выгодных АЗС, отстоев на безопасных стоянках;
 - широкая система аналитических отчётов о работе автопарка;
 - гибкая система уведомлений о любых важных событиях с автомобилем;
 - удобная самодиагностика ТО, ремонтов и пр.;
 - демонстрация на карте «пробок» и погодных условий и платных дорог ЕС и ЕАЭС;
 - демонстрация на карте официальной информации Министерства транспорта и коммуникаций РБ о временных ограничениях нагрузки на ось;
 - калькулятор всех затрат на каждый автомобиль (амортизация, ТО, ремонты, запчасти и пр.) для определения стоимости километра и часа каждого авто;
 - оптимальная логистика доставки товаров и выездного обслуживания клиентов, формирование сети оптимальных маршрутов с учётом прогноза пробок на улицах: успеть ко всем клиентам за минимальные деньги, или за минимальное время;
 - автоматическое выявление отклонений от расписания;
 - электронные путевые листы: автоматически и вручную;
 - рассылка на смартфоны водителям заданий и маршрутов;
 - дистанционный документооборот между водителем и офисом;
 - нахождение ближайших автомобилей к заданной точке;
 - возможность выявления «глушилок» GPS, GSM, определение местоположения по вышкам GSM (LBS) в случае, когда водитель выдернул антенну GPS/Глонасс или при воздействии «глушилок» GPS/Глонасс;
 - безопасность информации: логин, пароль, IP, многофакторная идентификация, хранением данных управляет клиент – от 1 часа до 10 лет.

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

Горизонтальный канал отвечает за кадровые документы, ресурсное обеспечение деятельности, продвижение.

Вертикальный канал отвечает за заявки, расписание и маршруты, спецификации и договоры на грузоперевозку.

На предприятии информация между отделами передается по локальной сети, используются уникальные программные продукты, разработанные специально для предприятия.

Описать процесс, который необходимо оптимизировать.

Процесс «Обработать путевой лист»

1. Название процесса «Обработать путевой лист»
2. Определить входные данные процесса: информация в путевых листах, план о перевозках.
3. Определить ответственных исполнителей и ответственное лицо: диспетчер, учетно-контрольная группа, начальник отдела перевозки (транспорта).
4. Определить этапы процесса: 1) расчет данных о расстоянии; 2) расчет выполненной транспортной работы; 3) расход топлива; 4) расчет заработной платы водителя.
5. Определить результат (выход) процесса: обработанный путевой лист и подготовленный счет на оплату перевозки.

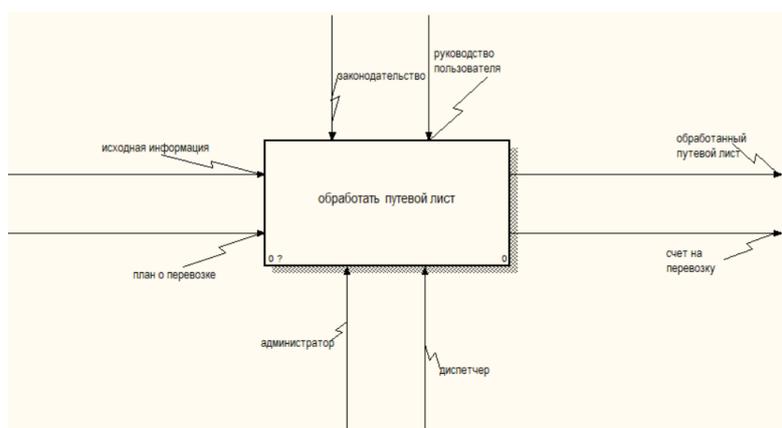


Рисунок 2.18 – Модель процесса «Обработать путевой лист» в IDEF0

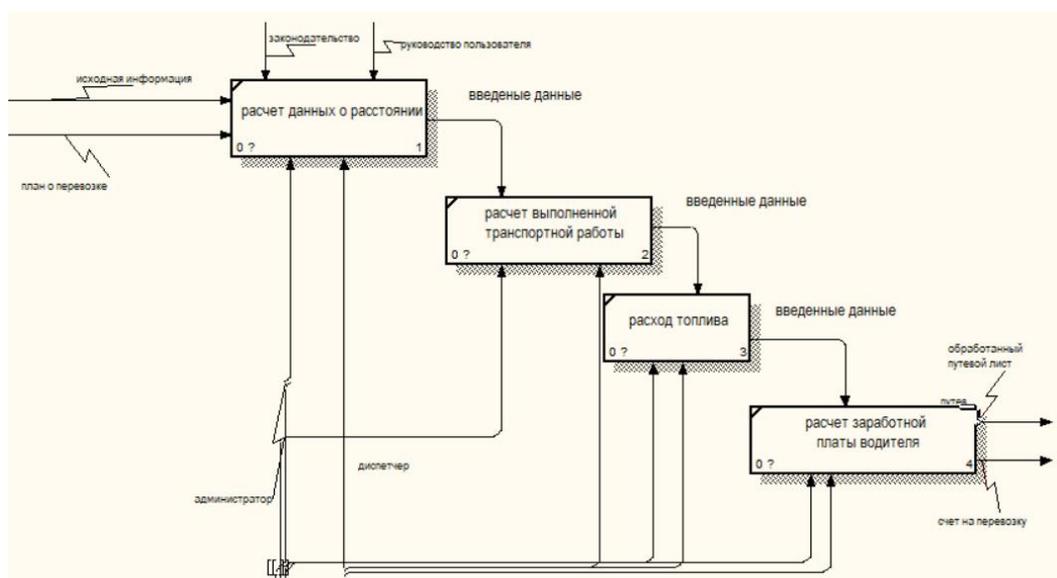


Рисунок 2.19 – Подпроцессы (декомпозиция) «Обработать путевой лист»

На предприятии присутствуют 3 способа ввода и обработки путевой доку-

ментации:

1. Ручной ввод – после рейса водитель описывает места пересечения границ, точки разгрузки/погрузки, далее информация вручную вводится в программе ЦУП сотрудниками автомобильной колонны.

2. Справочник маршрутов – использование справочника маршрутов для выделения шаблонов, например движение транзитом и дополнение конечными точками.

3. Путевой лист – использование аналогичного путевого листа и его редактирование.

Новый способ обработки путевого документации с помощью мониторинга:

ЧУП «БелТрансСпутник» предоставляет отчетность о движении транспортного средства автоматически после запроса, так как система автоматическая она считывает и отображает абсолютно все точки остановок автомобиля (см. рисунок 2.20).

Документ состоит из 95 строк, при таком объеме информации документ становится практически нечитабельным, что вызывает сложности в его оформлении, подсчете расхода топлива и отправке в бухгалтерию или в отдел перевозок. Необходимая информация для путевой документации состоит из точек пересечения границ и точек погрузки/разгрузки, следовательно, данный документ следует сократить.

Содержимое файла C:\Loads\67162.txt

[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	
l	name	auto name	state number	garage number	s dt	le dt	stop time	distance_gps	distance_can	fuel_can	point_type	countryCode	cp_name
1	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 08:54:14	2021-05-01 08:57:46					stop		BY Задорны
2	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 08:58:31	2021-05-01 09:18:14	217	0.22	0.2	11	stop		BY Задорны
3	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 09:25:35	2021-05-01 09:33:15	1187	6.49	0	0	stop		BY Преср (AGC 5 Беларусь)SBE8AFVCHZBL
4	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 09:42:37	2021-05-01 09:54:56	463	9.57	6.7	12.5	stop	BY	
5	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 09:56:17	2021-05-01 11:49:42	780	0.56	9.4	14.5	stop		BY&PL КолюновичаKukuryki
6	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 11:50:58	2021-05-01 12:00:47	6780	1.12	1.3	11.5	stop		BY&PL КолюновичаKukuryki
7	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 12:06:24	2021-05-01 12:37:44	687	1.44	0.4	0	stop	PL	
8	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 12:40:54	2021-05-01 14:18:23	1888	2.06	5	13	stop	PL	
9	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 14:20:03	2021-05-01 14:59:26	5913	0.25	0.2	10	stop	PL	
10	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 14:59:35	2021-05-01 15:19:35	1209	0.24	0.4	0.5	stop	PL	
11	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 15:22:33	2021-05-01 15:50:25	1378	0.07	10.1	0	stop	PL	
12	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 15:50:58	2021-05-01 15:54:38	1705	0.08	0.3	0.5	stop	PL	
13	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-01 16:14:31	2021-05-02 06:18:24	1224	17.58	0	0	stop	PL	
14	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-02 08:08:24	2021-05-02 08:27:33	50648	139.87	995.9	131	stop		PL Minsk Mazow
15	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-02 11:01:50	2021-05-02 11:34:47	1139	205.76	234.1	168	stop	PL	
16	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-02 15:34:07	2021-05-02 15:40:55	1979	339.83	346.7	123	cp		PL SlubiceSE100
17	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-02 15:46:30	2021-05-03 07:07:14	52	2.62	10	0	stop		PL SlubiceSE100
18	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 07:11:53	2021-05-03 07:26:54	55253	11.06	17.5	13.5	stop	PL	
19	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 07:28:28	2021-05-03 07:48:29	995	0.64	1.3	12	stop	PL	
20	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 07:48:47	2021-05-03 08:23:35	1219	0.47	10	0	stop	PL	
21	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 08:23:38	2021-05-03 08:49:13	2089	1.14	11.6	12.5	cp		PL&DE SwieckoFrankfurt/Oder n/n
22	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 12:36:03	2021-05-03 14:07:40	1237	316.84	306.4	190.5	stop	DE	Esso
23	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 16:50:58	2021-05-03 16:54:07	9578	224.32	204.7	158.5	cp		DE&DK Flensburg n/nPadborg n/n
24	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-03 16:55:44	2021-05-04 07:49:37	51	3.13	117.4	15	stop		DK Padborg
25	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 08:54:28	2021-05-04 08:57:36	53517	86.39	12.1	11	stop	DK	
26	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 09:13:57	2021-05-04 09:19:38	234	18.48	0	0	stop		DK Vejen
27	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 09:19:42	2021-05-04 09:33:15	198	0.68	101.2	132	stop		DK Vejen
28	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 09:40:31	2021-05-04 11:40:21	887	2.85	10.4	0.5	stop		DK Vejen
29	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 11:40:47	2021-05-04 13:54:13	7159	0.21	10	0	stop		DK Vejen
30	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 13:54:15	2021-05-04 13:58:23	7628	0.02	13.6	12.5	stop		DK Vejen
31	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 14:52:59	2021-05-04 15:05:42	277	70.29	0	0	stop		DK HorsensHattang
32	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 15:06:41	2021-05-04 15:15:09	490	1.3	168.9	118	stop		DK HorsensHattang
33	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 15:15:23	2021-05-04 18:02:10	514	0.05	10	0	stop		DK HorsensHattang
34	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-04 19:36:15	2021-05-05 19:51:05	10060	130.95	121	142	stop		DK Padborg
35	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-05 19:55:59	2021-05-05 19:57:24	87217	13.98	8.9	15	cp		DE&DK Flensburg n/nPadborg n/n
36	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-05 23:06:30	2021-05-05 23:55:52	90	272.21	250.2	184	stop	DE	
37	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-06 02:58:31	2021-05-06 03:00:07	3079	263.3	274.6	183.5	cp		PL&DE SwieckoFrankfurt/Oder n/n
38	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-06 03:04:59	2021-05-06 13:41:17	13	16.39	0	0	stop		PL SlubiceSE100
39	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-06 17:47:42	2021-05-06 19:19:35	38103	341.59	330.7	1100.5	stop	PL	
40	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-06 22:29:12	2021-05-06 22:40:21	5614	240.93	233.3	173.5	stop	PL	
41	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-06 22:59:35	2021-05-06 23:36:51	671	112.01	0	0	stop	PL	
42	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 00:41:46	2021-05-07 13:13:59	2802	179.41	193.5	130.5	stop		PL Biala podlaskaAgencja Celna
43	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 13:17:49	2021-05-07 13:18:39	45104	10.97	16.2	13	cp		PL Biala podlaskaAgencja Celna
44	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 13:26:52	2021-05-07 13:40:40	13	19.39	14.5	13	stop	PL	
45	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 13:55:10	2021-05-07 14:22:04	832	17.69	15.3	12	stop	PL	
46	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 14:22:28	2021-05-07 14:22:28	1617	0.12	116.9	16.5	stop	PL	
47	35433003167161618883	MAN TGX 18.500			2021-05-07 14:56:42	2021-05-07 16:16:43	2054	0	0	0	stop	PL	
48	35433003167161618883	MAN TGX 18.500											

Рисунок 2.20 – Отчет о передвижении от ЧУП «БелТрансСпутник»

3. Определить время на выполнение процесса

Текущая трудоемкость для заполнения путевой документации:

коммуникация водителя со специалистом автоколонны – от 5 до 30 мин (наиболее вероятное 10 мин.).

ввод полученной информации в ЦУП – от 5 до 15 мин. (наиболее вероятное 12 мин.).

получение информации о топливном расходе от инженера – от 10 до 30 мин. (наиболее вероятное 20 мин.).

заполнение путевой документации и топливного отчета – от 10 до 20 мин. (наиболее вероятное 12 мин.).

Оценка текущей трудоемкости определим методом PERT:

$$E_1 = (5 + 4 \times 10 + 30) / 6 = 12,5 \text{ мин.}$$

$$E_2 = (5 + 4 \times 12 + 15) / 6 = 11,3 \text{ мин.}$$

$$E_3 = (10 + 4 \times 20 + 30) / 6 = 20,0 \text{ мин.}$$

$$E_4 = (10 + 4 \times 12 + 20) / 6 = 13,0 \text{ мин.}$$

Суммарная трудоемкость составляет: $E = 12,5 + 11,3 + 20 + 13 = 56,8$ мин.

Таким образом, в настоящий момент для заполнения путевой документации требуется приблизительно 56 минут.

Результат проведенного исследования информационных потоков процесса «Обработать путевой лист» организации приводится в виде таблицы SWOT-анализа. На основе полученных выводов студент выявляет и формулирует проблему/проблемы или недостаток/недостатки данной функциональной области логистики организации и определяет направления её решения.

2.2.8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Отчет по преддипломной практике по согласованию с руководителем дипломной работы может включать раздел, в котором применяется методика измерения и анализа процессов управления производственной организации и использования современных теорий управления позволяющих измерять и анализировать процедуры, процессы и системы управления в современных условиях развития социально-экономических систем.

Содержание данного раздела основывается на следующих теориях менеджмента:

- теория измерения управляемости хозяйственной деятельностью предприятий;
- теория прозрачного управления;
- теория переходных процессов в многоотраслевых производственных микроэкономических системах;
- основы устойчивого развития производственной организации;
- закон обратной связи и его роль в управлении.

Использование этих теорий позволяет в дипломной работе измерять процессы управления, определять уровни управляемости процессов управления производственной организации, определить уровень социально-экономической безопасности предприятия и разработать программу устойчивого развития процессов управления и производственной организации.

Содержание дипломной работы определяется руководителем и студентом с учетом особенностей организации, где проходит преддипломная практика сту-

дента и включает:

1. Формирование исходных характеристик и разработка методов и технологий управления в процессах специальной функции управления (оперативного, текущего или стратегического) производственной организации:

- формирование исходных характеристик устойчивого развития процессов управления организацией;
- анализ процессов управления специальной функцией _____;
- разработка программы формирования устойчивого развития специальной функции _____;
- разработка паспорта и карты процесса и процедур управления _____;
- расчет социально-экономической безопасности производственной организации.

3. Анализ и оценка экономической эффективности программы устойчивого развития производственной организации учитывающие:

- анализ стратегического управления предприятием;
- оценку потенциала экономической эффективности от специальных и/или общих функций управления в системе Управления Устойчивым Социально Экономическим Развитием Организации;
- устойчивое развитие логистических функций управления и оценка их влияния на социально-экономическую безопасность и конкурентоспособность производственной организации.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении приводятся основные выводы практики, определяются проблемы по предмету исследования и намечаются направления их решения.

4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет по преддипломной практике печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах формата А3 (297x420мм).

Набор текста осуществляется с использованием текстового редактора Word. При этом рекомендуется использовать шрифты типа Times New Roman размером **14 пунктов**. Плотность текста должна быть одинаковой. Допускается вписывать в текст работы, выполненной машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки чернилами, пастой или тушью черного цвета, не нарушая общей плотности текстового документа. Повреждения листов, помарки и следы прежнего текста не допускаются

Количество знаков в строке должно составлять 70 ± 3 ; количество текстовых строк на странице – 40 ± 3 , межстрочный интервал – множитель 1,2 машинописных интервала, отступы между абзацами одного стиля (до и после абзаца) – 0пт; отступ первой строки – на 1,25 см; выравнивание текста – по ширине.

Устанавливаются следующие размеры полей: верхнего – 15 мм, нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм. Наличие пропусков (т.е. отсутствие текстового или иллюстративного материала), приводящего к наличию нижнего поля превышающего 35–40 мм, не допускается. Для обеспечения соблюдения данного правила следует осуществлять перенос таблиц либо размещать абзац текста до таблиц, рисунков и иных материалов, полностью переносимых на следующую страницу.

Шрифт обычного текста должен быть прямым (не курсивная гарнитура), четким, черного цвета, единообразным по всему объему текста дипломной работы. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное.

При использовании маркированных списков применяется один тип выбранного маркера для конкретного уровня списка на протяжении всей дипломной работы. Если список нумерованный и в конце номера стоит точка, то каждый элемент списка начинается с прописной буквы, в конце ставится точка, если в конце номера точка отсутствует либо используется маркированный список, то каждый элемент списка начинается со строчной буквы и по окончании ставится точка с запятой, точку ставят только по окончании всего списка.

Опечатки и графические неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправлений машинописным или рукописным способами.

Страницы (начиная с реферата и заканчивая первой страницей с указанием приложений) нумеруют арабскими цифрами. Приложения (кроме первой страницы) не нумеруют и располагают на страницах без рамок. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер на нем не ставится. Образец оформления титульного листа представлен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

Оформление разделов, подразделов, пунктов

Заголовки структурных частей дипломной работы «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», главные разделы основной части, «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатают прописными буквами с выравниванием «по центру», используя полужирный шрифт с размером 14 пунктов.

Каждую структурную часть отчета следует начинать с нового листа. Названия разделов, входящих в основную часть отчета, а также первый лист приложений (приложения) располагают на отдельном листе по центру, при этом допускается использование шрифта 14-18 пунктов. Слова «раздел» или «глава» при этом (так же как и при ссылке на них в содержании) не используются.

Подразделы основных разделов (кроме первых соответствующих глав) располагают в продолжение основного текста (т.е. не с новой страницы). Заголовки подразделов печатают с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной) полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста и отделяются одной пустой строкой от текста данного подраздела и двумя пустыми строками от текста предыдущего подраздела, если таковой имелся. Не допускается приведение названия подраздела на одной странице, а размещение

первого его текстового абзаца на другой, а также приведение до первого текстового абзаца иллюстраций или таблиц.

Пункты, как правило, заголовков не имеют. При необходимости заголовок пункта печатают с абзацного отступа полужирным шрифтом с размером шрифта основного текста в подбор к тексту без выделения интервалами, выравнивание – «по ширине».

Оформление таблиц

В таблицах, как правило, приводится цифровой материал. Размещать таблицу рекомендуется сразу же после текстового абзаца с первым упоминанием о ней. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть кратким и располагаться над ней. При переносе части таблицы на другие страницы заголовков помещают только над ее первой частью. В конце заголовка и подзаголовка таблицы точка не ставится. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (за исключением таблиц в приложении) в пределах раздела, размещая слова «Таблица ...» слева над таблицей, выделяя его и номер таблицы полужирным шрифтом с отступом первой строки. Например, вторая таблица первого раздела – **Таблица 1.2**

Каждая таблица должна иметь название. Основные правила оформления таблиц следующие:

1. Заголовки и подзаголовки граф таблицы должны быть отделены нумерационной строкой от остальной ее части вне зависимости от того, переносится таблица на другой лист или нет.

2. Таблицы, как правило, следует располагать на странице вертикально.

3. Если таблица большая и ее строки или графы не помещаются на формате страницы, то ее следует вынести в Приложение и на нее следует делать ссылку. По тексту не должно быть таблиц, занимающих по объему всю страницу.

4. Полностью наименование таблицы (со словом «Таблица») указывают один раз слева над первой ее частью, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» полужирным шрифтом с указанием номера таблицы, под которыми приводится нумерационная строка.

5. В нумерационной строке (при необходимости – столбце) приводятся номера столбцов (соответственно строк). Нумерация производится арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Содержание нумерационной строки располагают по середине ячейки.

6. Цифры в графах располагают по середине ячейки. Численные величины в одной графе должны иметь одинаковое количество десятичных знаков.

7. При заполнении таблиц не допускается ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков и химических символов. Если данные отсутствуют, ставят прочерк.

8. Если в таблице приводятся цифровые данные, взятые из литературных или бухгалтерских источников, то необходима подстрочная или подстраничная сноска со ссылкой на источник информации. Под таблицей с отступом первой строки пишется слово «Источник» с размером шрифта на 2 пункта меньше, чем основной текст.

9. Единицы измерения должны присутствовать в обязательном порядке

Образец правильно оформленной таблицы представлен в табл. 4.1 (если

имеется перенос таблицы на следующую страницу) и табл. 4.2.

Таблица 4.1 – Затраты на производство продукции, год

Элементы затрат	Сумма, тыс. руб.			Структура затрат, %		
	план	факт	+, –	план	факт	+, –
1	2	3	4	5	6	7
1 Материальные затраты						
2 Заработная плата						
3 Отчисления на социальные нужды						
4 Амортизация основных средств						
5 Прочие расходы						
6 Полная себестоимость						
7 в том числе:						
переменные расходы						
постоянные расходы						

Источник: собственная разработка на основе [4]

Таблица 4.2 – Структура затрат и расходов отчетных периодов предприятия СП «Веставто» ОАО (в процентах)

Статьи затрат	20xx	20xx	20xx
1	2	3	4
1 Затраты на оплату труда			
2 Отчисления ФСЗН			
3 Материальные затраты			
4 Амортизация основных средств			
5 Прочие расходы			
6 Полная себестоимость			
7 В том числе:			
переменные расходы			
постоянные расходы			
ИТОГО:			

Источник: собственная разработка на основе [4]

От текста таблица отделяется одной пустой строкой сверху и снизу. Размер шрифта названия таблицы берется такой же, как и размер шрифта основного текста. В самой таблице допускается применять в таблице шрифт на 1-2 пункта меньший, чем в тексте дипломной работы. Размер шрифта во всех таблицах дипломной работы должен быть одинаковым. Текст наименования, таблицы, заголовка столбцов, а также нумерационной строки выделяется с помощью полужирного начертания. Ширина таблицы, как правило, соответствует ширине основного текста.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, например, «...в табл. 1.2; см. табл. 1.2».

Оформление иллюстраций

Для пояснения текста могут быть приведены иллюстрации (графики, схемы, чертежи, фотографии), которые следует располагать ближе к соответствующим частям текста или в виде приложения.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Рисунки должны иметь наименование, а при необходимости и пояснительные данные – подрисуночный текст (информация об изображении на рисунке). Рисунки, позаимствованные из других источников, сопровождаются ссылкой или сноской на их источник.

Не допускается одни и те же результаты представлять в виде иллюстрации и таблицы.

Рисунок располагается с горизонтальным выравниванием «по центру», как и подрисуночный текст (пояснения к схеме). Далее также по центру помещается название рисунка, которое печатается размером шрифта основного текста (14 пунктов). И номер, и название рисунка выделяются полужирным шрифтом. От основного текста рисунок с его наименованием отделяется пустыми строками сверху и снизу. Под названием рисунка располагается ссылка на источник с размером шрифта на 2 пункта меньше, чем основной текст. Ссылка оформляется курсивом и располагается по центру страницы.

Ссылки по тексту на иллюстрации указывают, приводя порядковый номер иллюстрации, например, рис. 2.1 – первый рисунок раздела 2.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации, которые расположены на отдельных листах отчета, включают в общую нумерацию страниц. Если их размеры больше формата А4, их размещают на листе формата А3 и учитывают как одну страницу.

Иллюстрации должны быть выполнены с помощью компьютерной техники либо чернилами, тушью или пастой черного цвета на белой непрозрачной бумаге. Качество иллюстраций должно обеспечивать возможность их четкого копирования. Приветствуются иллюстрации в цветном исполнении.

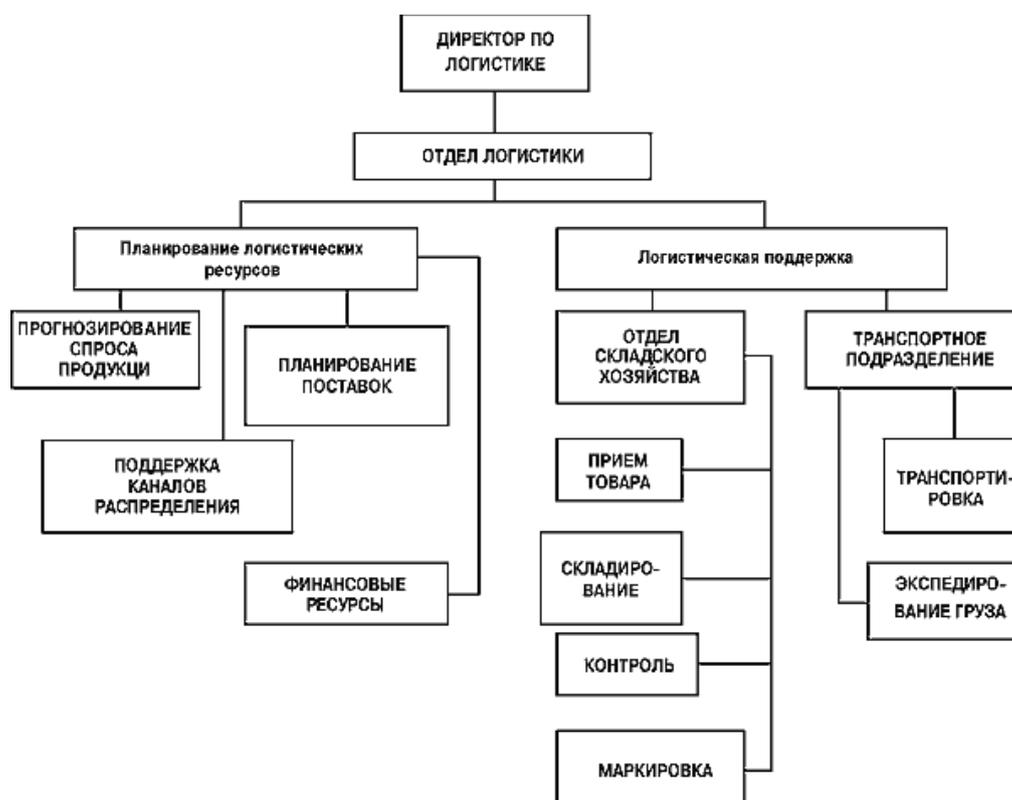


Рисунок 2.1 - Организационная структура управления логистического предприятия
 Источник: собственная разработка на основе имеющихся исходных данных

Типичной ошибкой при оформлении рисунков является неправильное построение графиков, т.е. нарушение закона «золотого сечения» осей абсцисс и ординат (ось X обычно соответствует независимой переменной (например, время); на вертикальной оси Y откладываются значения зависимой переменной).

Оформление формул

Нумерация формул выполняется в рамках разделов. Уравнения и формулы следует выделять из текста свободными строками выше и ниже каждой формулы. Уравнения и формулы печатаются размером шрифта основного текста. Рекомендуется при наборе формул использовать специальные надстройки, входящие в состав приложения Word (а именно – MicrosoftEquation или MathType). Сама формула или уравнение располагаются по центру, а порядковый номер по правой границе основного текста дипломной работы. Если уравнение не помещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знаков: (=), (+), (-), (x) и (:).

Ссылки по тексту на формулы указывают, приводя порядковый номер формулы, например, «... в формуле (2.1)» – первая формула раздела 2.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует проводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия. Значение каждого символа и численного коэффициента следует давать с новой строки на уровне под первым символом:

$$C_{\text{пост}} = C_a + C_{\text{п.к}} + C_n \quad (2.1)$$

где $C_{\text{пост}}$ – условно постоянные издержки;

C_a – отчисления на амортизацию оборудования (зданий) за установленный период времени, тыс. руб.;

$C_{\text{п.к}}$ – издержки, связанные с платежами по кредиту за установленный период времени, тыс. руб.;

C_n – накладные расходы, тыс. руб.;

Не допускается включать в формулы полные текстовые наименования показателей вместо аббревиатур. Помимо этого, не рекомендуется ограничиваться ссылками на определенные строки отчетной документации (например, на конкретные номера строк бухгалтерского баланса) в виду возможного их изменения в течение горизонта анализа.

Ссылки в тексте на формулы указывают порядковым номером формулы в скобках, например, «... в формуле (2.1)».

Оформление ссылок

При оформлении ссылок на источники указывают порядковый номер по списку использованных источников, заключая его в скобки, например, [13]. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке авторов и (или) заглавий. Допускается расположение источников в порядке появления в текстовом документе. В списке использованных источников сведения об источниках нумеруют арабскими цифрами, которые печатают с абзацного отступа, после номера точку не ставят.

Оформление приложений

Материал, дополняющий положения текстового документа, следует помещать в приложениях.

Приложения оформляют как продолжение текстового документа, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием вверху справа страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами белорусского алфавита начиная с А, за исключением Дж, Дз, Е, З, Й, О, У, Ч, Ы, Ь или русского алфавита за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Щ, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывается по центру относительно текста с прописной буквы на отдельной строке. Если в документе только одно приложение, то оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Листы с приложениями нумеруются.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются в пределах каждого приложения, при этом перед номером раздела (подраздела) ставится буква, соответствующая обозначению приложения (например: А.1.2 – второй подраздел первого раздела приложения А). Так же нумеруются в приложении иллюстрации, таблицы, формулы и т.п. (Таблица Б.1 – первая таблица приложения Б).

5 ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Образец оформления титульного листа

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Экономический факультет
Кафедра экономической теории и логистики

ОТЧЕТ

О прохождении преддипломной практике на «Название предприятия»

Студент экономического
факультета 4 курса,
группы Л

подпись

И.И. Иванов

Руководитель практики
от университета

подпись

Е.О. Почко

Руководитель практики
от «название предприятия»,
должность

подпись, МП

И.И. Петров

Образец оформления реферата

РЕФЕРАТ

Отчет по практике в «название предприятия»): 1 - 26 02 05 / «БрГТУ»;
И.И. Иванов; гр. Л – 5; Кафедра ЭТЛ. – Брест, 20__ . – с.: ил., табл.,
источн., прил.

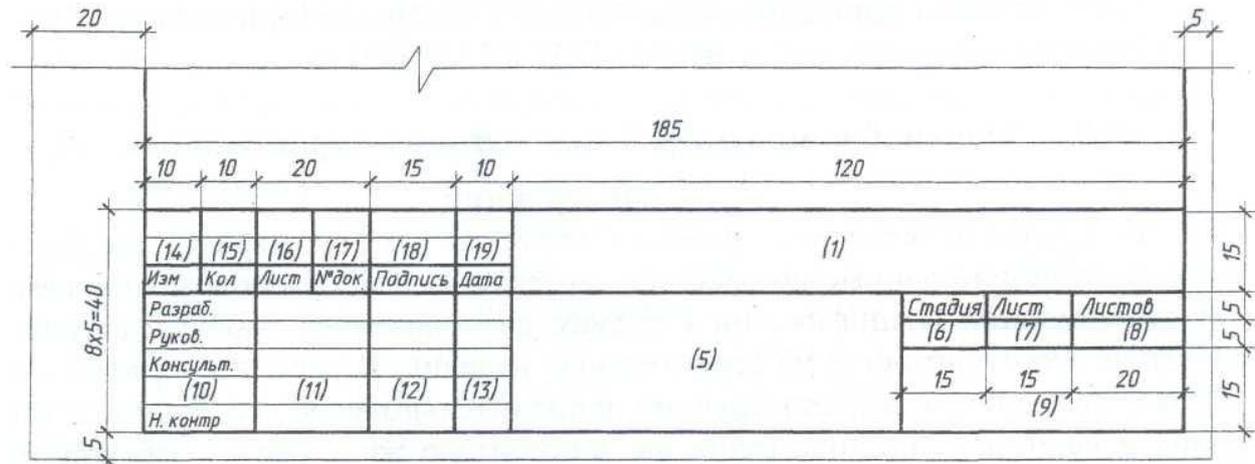
Ключевые слова...

Содержит ...

						26 02 05 – Л-5 – О - 12			
<i>Изм</i>	<i>Кол</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>		<i>Иванов И.И.</i>				Отчет по практике в «название предприятия»	<i>Стад.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Руковод.</i>					<i>отчет</i>		2	55	
<i>Консульт.</i>					<i>УО БрГТУ, каф. ЭТЛ</i>				
<i>Зав. каф.</i>									

ПРИЛОЖЕНИЕ В

РАМКА РЕФЕРАТА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ



Содержание:

Графа 1 – обозначение документа (шифр). Например: 1 - **26 02 05 – Л-5 – О - 12**, где 1 - 26 02 05 – шифр специальности, Л – 5 – номер группы, О – 12 – обозначение отчета, порядковый номер (по приказу).

Графа 5 – название работы.

Графа 6 – стадия проектирования: О.

Графа 7 – порядковый номер листа.

Графа 8 – общее количество листов отчета.

Графа 9 – место выполнения работы: **УО БрГТУ, каф. ЭТЛ.**

Графы 11, 12, 13 – Ф.И.О., подпись, дата.

Графы 14, ..., 19 – графы таблицы изменений, которые заполняются в соответствии с 7.5.19 ГОСТ 21.101-93.

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (УКАЗАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ).....	5
2. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ (УКАЗАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ).....	18
3. ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ (УКАЗАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ).....	32
4. АНАЛИЗ <i>ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЛОГИСТИКИ (УКАЗАТЬ КОНКРЕТНУЮ ОБЛАСТЬ ЛОГИСТИКИ)</i> ОРГАНИЗАЦИИ (УКАЗАТЬ НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ).....	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	55

Образец оформления списка использованных источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова, В.Л. Маркетинговое управление конкурентоспособностью экономических систем / В.Л. Абрамова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2012. – №5. – С.100-107.
2. Асаул, А.Н. Маркетинговые аспекты деятельности строительной организации / А.Н. Асаул // Маркетинг. – 2010. – 256 с.
3. Азоев, Г.Л. Конкурентные преимущества фирмы / Г.Л. Азоев, А.П. Челенков. – М.: ОАО "Типография "НОВОСТИ", 2011. – 356 с.
4. Ахматова, М.Т. Теоретические модели конкурентоспособности / М.Т. Ахматова, Е.В. Попов // Маркетинг. – 2012. – №4. – С.25-38.
5. Баумгарт, Л.В. Анализ методов определения конкурентоспособности организации и продукции / Л.В. Баумгарт // Маркетинг в России и за рубежом. – 2009. – №4. – С.72-85.
6. Беляевский, И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: учеб. пособие / И.К. Беляевский. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 320 с.
7. Богомолова, И. П. Анализ формирования категории конкурентоспособность как фактора рыночного превосходства экономических объектов / И.П. Богомолова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2011. – №1. – С.116.
8. Бун, Л. Современный маркетинг: учеб. пособие для вузов / Л. Бун, Д. Куртц. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 1039 с.
9. Дулисова, И.Л. Конкурентоспособность фирмы и конкурентоспособность товара / И.Л. Дулисова [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/read/essai/6.html>. – Дата доступа: 5.05.2012.
10. Захаров, А.Н. Экономическая сущность и механизмы повышения конкурентоспособности предприятия. (Мировой опыт) / А.Н. Захаров // Внешнеэкономический бюллетень. – 2011. – №4. – С.11-20.
11. Кретов, И. И. Организация маркетинга на предприятии: практич. пособие / И.И. Кретов. – М.: Юристъ, 2012. – 96 с.
12. Ламбен, Жан-Жак. Менеджмент, ориентированный на рынок. Стратегический и операционный маркетинг / Жан-Жак Ламбен. – СПб.: Питер, 2012. – 800 с.
13. Лебедева, О.А. Маркетинговые исследования рынка: учебник / О.А. Лебедева, Н.И. Лыгина. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 192 с.

Учебное издание

Составители:

*Медведева Гульнара Борангалиевна
Высоцкий Олег Арсентьевич
Захарченко Людмила Анатольевна
Омельянюк Александр Михайлович
Вакулич Наталья Александровна
Кочурко Ольга Александровна
Почко Елена Олеговна
Станкевич Дарья Владимировна
Томашева Елена Владимировна
Шишко Елена Леонидовна*

Методические указания
по преддипломной практике
для студентов специальности Логистика

*Текст печатается в авторской редакции,
орфографии и пунктуации*

Ответственный за выпуск: Медведева Г. Б.
Редактор: Митлошук М. А.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А. П.

Подписано в печать 25.05.2023 г. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 2,09. Уч. изд. л. 2,25. Заказ № 552. Тираж 22 экз.
Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/235 от 24.03.2014 г.